WayScience

12th International Scientific and Practical Internet Conference

«Modern Movement of Science»

XII Міжнародна науково-практична інтернет-конференція

«Сучасний рух науки»

Editorial board of International Electronic Scientific and Practical Journal «WayScience»

Сучасний рух науки: тези доп. XII міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 1-2 квітня 2021 р. – Дніпро, Україна, 2021. – Т.1. – 493 с.

(Modern Movement of Science: abstracts of the 12th International Scientific and Practical Internet Conference, April 1-2, 2021. – Dnipro, Ukraine, 2021. – P.1. – 493 p.)

12th International Scientific and Practical Internet Conference "Modern Movement of Science" is devoted to the main mission of the International Electronic Scientific and Practical Journal "WayScience" - to pave the way for development of modern science from idea to result.

Topics cover all sections of the International Electronic Scientific and Practical Journal "WayScience", namely:

- public administration;
- philosophical sciences;
- economic sciences;
- historical sciences;
- legal sciences;
- agricultural sciences;
- geographic sciences;
- pedagogical sciences;
- psychological sciences;
- sociological sciences;
- political sciences;
- philological sciences;
- technical sciences;
- medical sciences;
- chemical sciences;
- biological sciences;
- physical and mathematical sciences;
- other professional sciences.

Dnipro, Ukraine – 2021

REASSESSING UTOPIA AS DYSTOPIA IN ARTHUR C. CLARKE'S *CHILDHOOD'S END*

Aghayeva Nigar Agha
PhD Student of Azerbaijan University of Languages
Nigar.aa@mail.ru

Abstract. *As a narrative born out of the search for a better state of existence, utopian fiction focuses on the formation of an ideal, imaginary society with a perfected socio-economic and political system that functions in harmony, happiness, justice and freedom. However, a closer look into this idyllic system shows that perfection and freedom are merely the appearances and in the basis, these texts reveal a society that is controlled and disciplined by a totalitarian state and its oppressive institutions. As the opposite of ideal system, dystopian fiction focuses on a community or society that is undesirable or frightening as the individuals are in every way subjugated under the rule of this totalitarian system.*

Dystopia is a place or state in which the illusion of a perfect society is maintained through a totalitarian government and oppressive control. Correspondingly , rethinking utopias points out that underneath the impeccable appearance, utopias present flawed systems that are dystopic in formation and progress. In this context, in utopias the formation of the state, the hierarchy of power and classes, and the treatment and status of the individual within the power relations correspond to the dystopias, yet while in dystopias the brainwashing and discipline proceed through fear and violence, in utopias this process takes on a subtle method. In this context, significant utopian novel of the late twentieth century, Arthur C. Clarke's Childhood's End (1953) can be read as dystopia which, beneath the surface of ideal societies actually feature prison-like, severely controlled societies in which the individuals are oppressed and reduced to the position of the objects of the state.

Thus, the aim of this study is to examine Arthur C. Clarke's Childhood's End in the formation of the state, the hierarchy of power and classes, the treatment and status of the individual and the discipline and control that are enforced on people to construct the social order and harmony are actually formulated on dystopian characteristics. In that sense, a reexamining of the utopias shows that utopias can be read as dystopias whose characteristics are covered beneath the harmonious and peaceful surface of an ideal society.

Key words: *utopia, dystopia, system, society, science fiction*

Conclusion

Utopian and dystopian fictions are narratives that give a space to the writers and philosophers to meditate on the kind of world they want to live in, the conditions required in building such systems and places, and the social and political regulations that should be criticized in the world they already live in. As such, these writings have been the medium of criticism and satire both in literary and non-literary areas of thought. As Sargent puts it, they are the instruments of social dreaming, "the dreams and nightmares that concern the ways in which groups of people arrange their lives" ("Three Faces" 3). Utopian societies continuously aim to eliminate vices such as social conflict, accident, tragedy, all of which are the elements that would make a development in any society; yet whether the fulfilment of this desire guides the society to a better or a darker turn has become the most discussed issue in the academic studies about the genre.

Similarly, in the twentieth century utopia, as a concept, has been problematic, full of social and moral conflicts as per with the chaotic turn of the century, its characters diversified and searching for a meaning in a world that is soon to be devoid of one. Many of the millennial publications reprised these themes, identifying utopia as dangerously contrary to human nature. Yet others ignored both the totalizing and the political colouring, focusing instead on utopia as "the

pursuit of happiness, the satisfaction of desire" (Levitas "Elusive" 3). Yet still, history reveals that even though utopia is an aim towards better in theory, it ends up in a worse condition when put into practice – as can be seen in the utopian beginnings and dystopian endings of the Nazi State, the Soviet Russia, and other related events, all of which marked the twentieth century.

As pointed out in the introduction, in the light of the arguments in this thesis the main problem is the nature of utopia itself. Lyman Tower Sargent's statement that "utopianism is essential but dangerous" (22) acknowledges utopia's problem, but emphasises an important trend in the current debate about the value of utopianism: "in one, utopia is seen as leading inevitably to force, violence, and totalitarianism. In the other, utopia is seen as an essential ingredient of freedom, civilization, and even of being human" (26). Opponents of utopianism claim that utopias are totalitarian states that are not realized; in that "if a utopia contains a blueprint for the perfect world, there can be no space for dissent. They must therefore be repressive" (Sargisson 28).

However, without the optimistic possibilities utopia represents, apathy may be the consequence, which can create worse futures. In its core, utopia preserves the belief that humans can improve social conditions; belief creates hope, hope generates effort, and likewise social changes depend on the desire for utopia. Despite inherent contradictions, Sargent claims utopias jointly form "the basic pattern of attitudes to social change" (28): hope is replaced by failure and a feeling of hopelessness, which again causes rejection of hope, followed by a renewal of hope.

In the framework of the Cold War, Clarke doesn`t prioritise the possible existence of a better world or a better future, but they give a critical frame of a specific subject in a literary and fictional ground. The author has his own approache to the utopian/dystopian analysis of his novel. Clarke gives a different picture as he portrays the apocalyptic ending of the recreation of the Golden Age, which is not necessarily a dystopia in its premise – the humanity has come to an end but the children are still living, albeit in a different form.

In that sense, the main aim of this article has been to analyse the idea of utopia and to argue that although utopia is the core of idealist political thinking in theory, it evolves into an ideology in practice, resulting in a dystopian world. Through Cold War British science fiction novel, Arthur C. Clarke's *Childhood's End*, which act as critical utopia in criticising the extremities of utopian ideals and the historically proven dystopic consequences, it is argued that in terms of its establishment and maintenance, utopian states are totalitarian systems that are characterised by submission, discipline and control to achieve ideal form of rule under the appearance of freedom and happiness. Whether formed by humans or the intervening hand of aliens, utopias stand for good places in theory but become dystopic states in the end – exposing the dystopic quality inherent in the formation of utopias.

Every utopia always has a dark seed within itself, and whether by force or evolution, it always reveals its dystopian face. After all, as Claeys points out, "the great European empires were 'utopias' to their designers – extravagant dreams of national and personal glory, imposing order on vast populations of unwashed, heathen savages, but they were also dystopias to those who has no wish to be 'civilized' so violently and rapidly" (*Searching* 205).

References:

1. Clarke, Arthur C. *Childhood's End*. New York: Ballantine, 1953. Print.

2. Claeys, *Searching for Utopia: The History of an Idea*. New York: Thames Hudson, 2011. Print.

3. Jung, Carl. *Modern Man in Search of a Soul*. Trans. W. S. Dell and Cary F. Baynes. New York: Harcourt Brace, 1955. Print.

4. Levitas, Ruth. "Introduction: The Elusive Idea of Utopia." *History of the Human Sciences*. 16.1 (2003): 54-65. *SAGE*. Web. 21 Dec. 2014. Levitas, Ruth. "Introduction: The Elusive Idea of Utopia." *History of the Human Sciences*. 16.1 (2003): 54-65. *SAGE*. Web. 21 Dec. 2014.

5. Rabkin, Eric S. *Arthur C. Clarke*. Maryland: Wildside, 2006. Print.

6. Sargent, Lyman Tower. "Authority & Utopia: Utopianism in Political Thought." *Polity* 14.4 (1982): 565-584. *JSTOR*. Web. 21 Feb. 2014.

7. Sargent, Lyman Tower "The Three Faces of Utopianism Revisited." *Utopian Studies*. 5.1 (1994): 1-37. *JSTOR*. Web. 19 May 2013.

8. Sargisson, Lucy. "The Curious Relationship Between Politics and Utopia." *Utopia Method Vision: The Use Value of Social Dreaming*. Eds. Tom Moylan and Raffaella Baccolini. Bern: Peter Lang, 2007. Print.

9. Suvin, Darko. *Metamorphoses of Science Fiction: On the Poetics and History of a Literary Genre*. New Haven: Yale UP, 1979. Print.

10. Vieira, Fatima. "The Concept of Utopia." *The Cambridge Companion to Utopian Literature*. Ed. Gregory Claeys. Cambridge: Cambridge UP, 2010. Print.

SOME ASPECTS OF TEACHING READING IN A FOREIGN LANGUAGE AT A UNIVERSITY

Aleksidze Marine
Guruli Laura
Тбилисский государственный университет им. И. Джавахишвили

The use of literary texts in foreign language teaching in contemporary methods of teaching foreign languages till nowadays is absent. We can be sure that in the process of teaching a foreign language, using literary texts is a quite difficult for persons, who learning a foreign language. This is because of the difficulty nature of the literary works (texts). The difficulties are due to the perception of literary works and the individual psychological characteristics of those who read it. The literary works require some level of the intellectual development as well as life experience and interest in the topic. Georgian students as well as Russian students, brought up on the another life ideals, can't share the heroic pathos of the works, which are too much in a previous publishing of Russian textbooks. Georgian students are not always able to understand the nature of a behavior of modern Russian youth, although today there is a merge their interests and behavior under the influence of western culture and communication.

Lacking of necessary vocabulary, in some aspect, provides only a superficial understanding of the work. At this moment, the understanding of the literary work doesn't occur.

All these problems lead to the loss of interest of foreign students, including Georgian ones, to literature. However, this does not mean the rejection of using literary works in the process teaching a foreign language. On the contrary, using literary texts is not only desirable, but necessary at all stages of language learning, but subject to certain conditions.

Nowadays in the practice of teaching Russian as a foreign language many teachers do not discussion reading as an independent speech activity, they discuss it as a learning way.

Herewith, this is a complicated verbal ability and it has an own communicative task.

Correctly selected textual materials by a teacher, adequate system of educational actions are necessary for reading functioning as a speech activity. Correctly selected text helping students to extract from their memory unnecessary words.

The purpose of learning to read in a foreign language should be the volume of skills that can be considered to overlook foreign-language text, as well as the text in their native language, as an information source and as a way of reading the included in this text information. Repeatability in speech samples texts helps to activate their possession.

Through reading, as a learning way the student receives a material for the skills development and abilities in the field of other forms of speech activity. The basic principle of the text selection and working with them can be considered the feasibility of the principle that in the learning process includes those texts, that answers the goals and objectives of the methodology.

For example, in a learning process of reading, there are two fields: introductory and studying fields. Between the text for these fields, there are significant differences: the texts for studying reading,small in volume, contain a strictly metered difficulties and literary writing speech. Texts for the introductory reading, which are training an understanding of the content, represents literary language and contains quite small incomprehensible words and are entertaining on the subject, and more in volume...

The type of learning a foreign language, which based on texts is a more traditional way to give a learning material. Working with texts includes several steps.

1. Read the text and define meaning.
2. Read the text and define quantity of the meaning paragraphs
3. Read the text and answer the following questions.

The questions belong to the general meanings and rarely - small details, which clarifies the content.

In addition to this kind of exercise, plays an important role for removing of lexical and grammatical difficulties. In same moments, the focus is on the formation of skills of correct forming of meaning and exercises to develop meaningful skills guesswork.

1. Read the sentence and interpret this directly and after make an indirect interpretation
2. Fill the gaps with the correct words
3. Continue the sentence
4. Finish the sentence

Pretext communication directives, i.e. exercises, which should be completed in the course of a text, direct attention to the content, understanding of the text, and on solving communication challenges - understanding of what is read. After reading the text, you should move on to exercises on developing skills of the most accurate understanding of the text read. The methodical literature indicates that understanding a depth of what you read depends on the ability to present a text in an extensive or contracted form. Formation of these skills include the following exercises.

1. Replace a group of simple sentences by a group of complex sentences.
2. Make two simple sentences from one complex.
3. Write a shortened version of a sentence.
4. Contract a paragraph (text).

And at last, the final step of the working with texts are exercises for the formation writing and speaking speech.

1. Change the constructions into synonyms
2. Continue text
3. Comprehend text and interpret it

To offer another style exercises is possible and aim of this exercises is to learn reading as one kind of the speech activity.

Technical sciences

DESIGN OF MANIPULATOR FOR UNDERWATER ROBOT

Aliev Murad Elchin
Master
Azerbaijan State Oil and Industrial University
Faculty of İnformation Technologies and Control
muradaliyevpersonal@mail.ru
Baku, Azerbaijan

Abstract
Trends in the development of underwater robots go to the use of universal robotic complexes, created with the use of simple, small and cheap units. Underwater manipulators represent part of a vast family of industrial robots. They are installed on inhabited and uninhabited submarines, jack-up platforms, wellhead equipment for offshore wells. This fully applies to a number of work under water, which explains the widespread introduction of manipulators in underwater technology and underwater technology.
***Key words**: Underwater robot, design, manipulator, kinematics.*

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МАНИПУЛЯТОРА ПОДВОДНОГО РОБОТА

Алиев Мурад Эльчин
Магистр
Азербайджанский университет нефти и промышленности
Факультет Информационные Технологии и Управление
muradaliyevpersonal@mail.ru
Баку, Азербайджан

Аннотация
Тенденции развития подводных роботов способствуют использованию универсальных робототехнических комплексов, созданных с использованием простых, небольших и недорогих инструментов. Подводные манипуляторы представляют собой часть большой группы промышленных роботов. Их устанавливают в жилых и нежилых подводных зонах, платформах, устьевом оборудовании для морских скважин. Это полностью применимо к ряду исследований, объясняющих широкое использование манипуляторов в подводной технике.
***Ключевые слова:** Подводный робот, проектирование, манипулятор, кинематика.*

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время во всем мире ведутся масштабные работы по изучению морских и океанских полей, обнаружению и поднятию затонувших объектов, а также мониторингу трубопроводов, проложенных вдоль месторождения. Количество этих трубопроводов постоянно растет, а эксплуатация нефтяных месторождений в шельфовой зоне ускоряется. Поэтому мониторинг общего состояния сети - актуальная задача. Решение этой проблемы требует разработки новых механических систем, которые могут перемещаться под водой, наблюдая за состоянием труб, обеспечивая правильную работу с требуемой точностью позиционирования [1].

Наиболее подходящие сферы для использования манипулятора и подводного робота:

1. Поиск и осмотр затопленных объектов, поисковые работы, включающие в себя осмотр подводных сооружений и коммуникаций (трубопроводов, водопроводов, кабелей);

2. Подледные работы, включая прокладку кабеля на Арктическом полюсе, обслуживание систем наблюдения и освещения в обледенелых районах;
3. Океанографические исследования, мониторинг водной среды;
4. В частности, военная деятельность, включая противолодочную военную разведку, патрульную службу, охрану военной техники, поиск и разминирование.

МОДЕЛИРОВАНИЕ, КОНТРОЛЬ И КИНЕМАТИКА

Кинематический анализ конструкции манипулятора относится к описанию движения манипулятора по отношению к декартовой системе отсчета, фиксированной модели, игнорируя силы и моменты, которые вызывают движение конструкции. Следует различать кинематику и дифференциальную кинематику. Кинематика описывает аналитическую взаимосвязь между положениями суставов, положением и ориентацией конечного эффектора. В дифференциальной кинематике аналитическая взаимосвязь между движением сустава и движением конечного эффектора описывается в терминах скоростей.

Формирование кинематической связи позволяет исследовать две основные задачи робототехники; то есть прямая кинематическая задача и обратная кинематическая задача. Первая касается определения систематического общего метода описания конечного исполнительного движения как функции суставного движения с использованием инструментов линейной алгебры. Вторая касается обратной проблемы; ее решение необходимо для преобразования любого действия, естественно назначенного конечному эффектору в области работы, всоответствующее совместное действие.

Что касается задач, которые ставятся перед манипулятором, то главный вопрос заключается в том, чтобы определить, происходит ли движение в суставах или непосредственно в конечном эффекторе. В задачах обработки материалов достаточно определить только места сбора и разгрузки объекта (двухточечное перемещение), тогда как в задачах обработки конечный исполнительный элемент должен следовать желаемой траектории (движение). Целью планирования траектории является создание законов времени для соответствующих переменных (совместный или конечный эффектор), начиная с краткого описания желаемого движения [2].

Полученные траектории образуют исходные данные для системы управления движением механической конструкции. Задача управления манипулятором заключается в обнаружении временного поведения сил и моментов, прикладываемых совместными исполнительными механизмами, для обеспечения выполнения траекторий выборки. Эта проблема довольно сложна, потому что манипулятор представляет собой шарнирно-сочлененную систему, и, таким образом, движение одного звена влияет на движение других. Уравнения манипулирования движением фактически показывают существование динамических эффектов связи между суставами, за исключением декартовой структуры, которая имеет взаимно прямоугольные оси.

Если задача манипулирования требует взаимодействия между конечным эффектором и окружающей средой, проблема управления дополнительно усложняется наблюдением, что контактные силы должны контролироваться в дополнение к (ограниченному) движению.

Приводы и датчики должны выполнять действие, указанное в законе управления.

Схематически манипулятор можно механически представить как кинематическую цепочку твердых тел (соединений), соединенных вращающимися или призматическими шарнирами. Один конец цепочки ограничен основанием, другой конец снабжен конечным эффектором. Результирующее движение конструкции получается положением элементарных перемещений каждого звена относительно предыдущей части. В этой главе непосредственно рассматривается вывод кинематического уравнения с помощью систематического общего подхода, основанного на линейной алгебре.

Этот пример позволяет нам выразить окончательное положение и ориентацию исполнительного механизма как функцию совместных переменных механической конструкции по отношению к конструкции. Рассмотрены кинематические структуры как с

открытой, так и с замкнутой цепью. Кроме того, представлена методика калибровки кинематических параметров манипулятора.

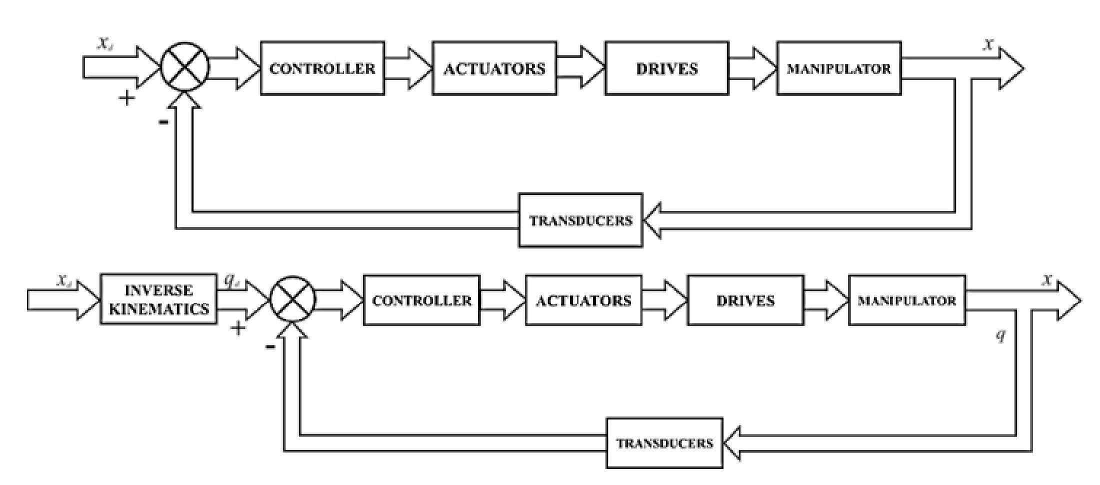
КОНТРОЛЬ ДВИЖЕНИЯ

Для регулирования манипулятором можно использовать несколько методов. Например, потребность в управлении траекторией на рабочем месте может привести только к программно-аппаратным приложениям, отличными от тех, которые позволяют осуществлять двухточечный контроль при трудно достижимой конечной позиции.

С другой стороны, механический дизайн манипулятора влияет на используемую схему регулирования. Например, проблема управления декартовым манипулятором сильно отличается от проблемы антропоморфного манипулятора.

Система движения конечностей также влияет на тип используемой стратегии управления. Если манипулятор приводится в действие электродвигателями с высокой степенью редукции, наличие механизма имеет тенденцию к линеаризации динамики системы и, таким образом, разъединению конечностей для уменьшения нелинейных эффектов. Однако результатом является трение в конечностях, эластичность и противодействие, которые могут еще больше ограничить работу системы из-за связанной с конфигурацией инерции, кориолисовых и центробежных сил и т. д. С другой стороны, робот, действующий с прямыми передачами, устраняет недостатки, связанные с трением, эластичностью и пространствами, но неровности между конечностями и их вес имеют значение.

Следует помнить, что без определенных проблем с конкретным типом механического манипулятора, спецификация задачи (конечное влиятельное действие и силы) обычно применяется в рабочей зоне, управляющие воздействия (совместно с обобщенными силами механизма) выполняются в полостном пространстве. Естественно, этот факт приводит к рассмотрению двух типов общих схем управления; именно схему управления совместной областью и схему управления рабочей областью (рисунок 1). В обеих схемах структура управления имеет замкнутые цепи для пользования преимуществами положительных характеристик, обеспечиваемых обратной связью, надежностью моделирования неопределенностей и снижением эффектов бедствия. В общем, следует учитывать следующие соображения.



Изображение1.Общие схемы управления совместной зоной и операционным участком

РЕЗУЛЬТАТ

Цель проекта: обхват, сохранение и поворот объекта в вертикальной плоскости. После изучения текста выше была выбрана цилиндрическая кинематическая схема с двумя степенями пространства. Так как данная конструкция обеспечивает необходимую механическую жесткость. Результатом симуляции кинематической схемы манипулятора

стал расчет мощности, необходимый для выбора передатчика. В виду простоты конструкции и легкости эксплуатации пневмоцилиндр был выбран в качестве главного передатчика.

Результатом этой работы является наличие технологии сборки манипуляторов и производства отдельных частей конструкций.

Список литературы:

1. Pidwirny, Michael (2006-02-02). ‘Surface area of our planet covered by oceans and continents.’ (University of British Columbia, Okanagan).
2. L., Sciavicco and B. Siciliano. ‘Modeling and control of robot manipulators’ ISBN 978-1-85233-221-1.

NARRATIVE LANGUAGE IN TYPICALLY DEVELOPING CHILDREN AND IN CHILDREN WITH DEVELOPMENTAL DISORDERS

Arevadze M.
lecturer, MA in clinical neuropsychology, guest lecturer
European University

Introduction

We need narration in everyday communication process, during social interaction or just for expressing our thoughts and emotions. Its really important skill and that's why, exploring narrative is popular among scientists, especially in English speaker children. But our knowledge about Georgian children's narrative abilities is really limited.

From these informational deficit, aroused the idea of exploring narrative skill in 7 to 9 years old typically developing Georgian children, children with autism spectrum disorder and children with intellectual development disorder.

The importance of narrative language evaluation in Georgian children with typical development, rises from the results of PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study; 2011). According to this study, Georgian children with their literacy skills are on the 37^{th} place, among 45 countries. And It is well known that literacy skills are in positive correlation with narrative skills.(Andrea Barton-Hulsey; Rose Asevcik, MaryAnn Romski; 2017).

The importance of narrative language evaluation in children with developmental disorders relates to that fact, that precise evaluation of narrative skills is the first and crucial part of communication difficulties habilitation. In perspective, this will support the process of socialization and prevent maladaptive behavior..

Patients and Methods

The aim of this study was to evaluate narrative language in Georgian children from 7 to 9 years. As well as, determining the correlation between narrative skill and some additional variables. Such as: screen time, the age of first sentences and the age when therapy has started. For those purposes mentioned above, two different research methods were used: A parent's questionnaire and quasi experiment.

- **A parent's questionnaire** was used for collecting demographic data of participants, as well as for gathering information about the target variables (screen time, The age of first sentences and the age when therapy has started).
- **Quasi experiment** was used for evaluating narrative's pragmatic and linguistic structures in participants. Assessment was held with EDMONTON NARRATIVE NORMS INSTRUMENT (ENNI) A1; A3. Narrative's pragmatic structure was divided in 3 core components (conjunctions, story grammar and mental vocabulary) and linguistic structure was split in 2 core components(story productivity, syntax complexity).Totally, 24 variables were identified for evaluating participant's narrative skills.

The participants of the Research were: Georgian children From 7 to 9 years old with typical development, children with autism spectrum disorder and children with mild intellectual development disorder. Totally – 46 participants (20 T.D group; 13 ASD group; 13 IDD group).

Results

The results of parent's questionnaire :

- Strong positive correlation (r= 0.733) between the age of first sentences and screen time.
- Negative correlation between the age of first sentences and next variables:

a) Lexical complexity1 (r=0.399); b) MLU1 (r=-0.285); c) Story grammar 2(r= -0.613)

The results of quasi experiment:

- There is statistically significant difference between children with typical development and with IDD in:
  - ✓ 2 variables (mental vocabulary1; coordinating conjunctions2) from 8 of narrative's pragmatic structure's variables.
  - ✓ 7 variables (communication units1; lexical complexity1; grammatical accuracy1; story length2; compound sentences2; MLU2; grammatical accuracy2) from 16 of narrative's linguistic structure's variables.
- There is statistically significant difference between children with typical development and with ASD in:
  - ✓ 4 variables (mental vocabulary1 and 2; coordinating conjuntions1; subordinating conjunctions1) from 8 of narrative's pragmatic structure's variables.) chart 2.
  - ✓ 4 variables (story length1; number of communication units, lexical complexity1, number of complex sentences) from 16 of narrative's linguistic structure's variables.

Conclusion

According to our research's results, 7 to 9 years old children with intellectual developmental disorder and with autism spectrum disorder, have the same pragmatic and linguistic structures of narration. Children with intellectual developmental disorder from the same age group, differ from typically developing peers more in narration's linguistic structure, then in pragmatic features. Regarding children with autistic spectrum disorders, they have the same grade difficulties in narration's pragmatic and linguistic structure. Also, our research found a negative correlation between screen time and the age of first sentences. This last one was in negative correlation with narration's pragmatic and linguistic components too. Here are some interesting findings for habilitation too. For example: The less is the age of first sentences , the more is the length of sentences in all three groups of 7-to 9 years children. This finding approves once more the effectiveness of early intervention.

At last, while comparing typically developing Georgian children's story grammar to English native speaker peers, no statistically significant difference was found between those groups only in one variable of narrative's pragmatic structure - **story grammar**. Supposedly, such results is associated with typically developing Georgian children's lower mean performance (6.5) on story grammar variable, than typically developing English language children's (10). As we can see the last result, mentioned above, aroused a doubt about typically developing Georgian children's narrative competence. But, it's a question for a new research, which will be oriented on creating standardized instrument for assessing Georgian children's narrative language.

ALGORITHM OF 3D VISIBILITY SENSORS NETWORK USING IN PUBLIC PARKING SYSTEM

Babič Matej

Faculty of Information Studies, Novo mesto, Slovenia

Abstract. *The article shows a possibility of applying graph theory to solving problems in the field of wireless sensor networks. The modernization of the infocommunication infrastructure of the regional data transmission network is presented to increase the maximum transmission speed of existing transport routes, ensure quality of service and reliability. We research one of the fundamental issues in such networks in which we would like to determine whether an area of interest is sufficiently covered by a given set of sensors. The aim of the work is to present algorithm of 3D visibility network to determining position of the minimum sensors covering the area of interest.*

Keyword: *3D visibility network-graph, Sensor network, algorithm*

1. Introduction

The graph theory [1] finds applications, for example, in geo-information systems. Existing or newly designed houses, structures, quarters, etc. are considered as peaks, and the connecting roads, engineering networks, transmission lines, etc., are like ribs. The application of various calculations made on such a graph allows, for example, to find the shortest bypass or the nearest grocery store, to plan the optimal route. The theory of graphs contains a large number of unresolved problems and not yet proven hypotheses. Know the content of the discipline "Graph Theory" and have a fairly complete idea of its possibilities in other sections of mathematics and in applications; have an idea of the structures of graph theory and the basic combinatorial methods of proof and be able to apply these methods, including in wireless networks. When graphs are depicted in the drawings, the following notation is most often used: the vertices of the graph are represented by dots or, when the vertex's meaning is specified, rectangles, ovals, etc., where the meaning of the vertex (graphs of flowcharts of algorithms) is revealed inside the figure.

The visibility network (graph) [2] may contain information that represents the space to a particular location so that information about the current location in each direction is readily available. Going beyond apparent applications, such as moving in one direction with the most far-sighted line of sight or to another location with a long line of sight in a particular direction, may be useful for the rapid calculation of an optical flow. In addition, the attached information can be used to locate information such as "how much space does an agent have available before a clumping occurs?" Of benefit to a clustering simply by the number of currently best locations in the data storage of the visibility graph can be identified. A visibility network of a polygonal scene reflects the visibility relationship between the individual corners of the scene. It can be used, among other things, for the path planning of a point-shaped robot within this scene.

The aim of the work is to present algorithm of *3D* visibility and its application in parking systems.

2. Methodology

We present a new approach for optimizing algorithm for the construction *3D* visibility network. Algorithms for *2D* visibility graphs already exist [3] (Fig. 2).

How to connect the nodes, which are visible of graph in *3D* space, which present *3D* surface? The coordinates (x, y, z) of *3D* surface are known and the nodes $v_{i,j}$ and $v_{k,l}$, where $i < j$, $k < l$ are connected by a link, if and only, if they are visible. This means that the path from vi,j to vk,l

has no points on the graph in *3D* space. An example is presented in Fig. 3, in which the nodes *A* and *B* connected by the red line are visible to each other and the black line is an example of unrelated nodes between *C* and *D* (the straight line that connects the two nodes pierces the graph, which is contrary to the definition of a visibility graph).

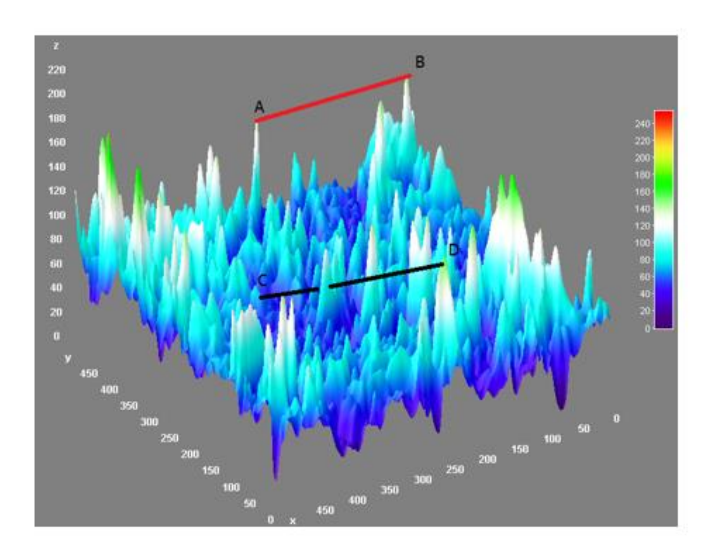


Fig. 3: Visibility nodes (red line) and unrelated nodes (black line)

Pillar sensors (Fig. 6) monitor the occupancy of the parking space from different heights.

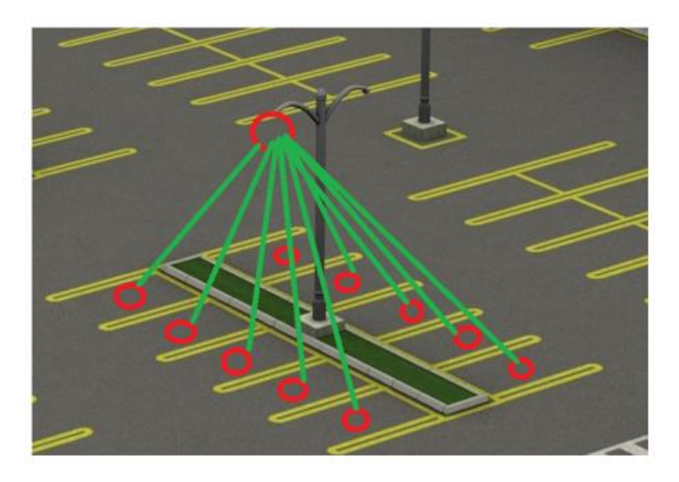


Fig. 6: Pillar sensor

Sensor pillar control offers smart city parking systems that allow cities and operators to manage parking resources and parking managers more efficiently to generate additional revenue. The wireless system uses smart sensors installed in parking lots and directs drivers to vacant areas via electronic boards and mobile apps. This system provides drivers with information to save gas, money and nerves, parking operators can take advantage of insights and updates to optimize parking rules. The featured system can have an integrated sensor monitoring tool that provides real-time sensor updates on battery status, temperature, last message sent, and more.

With the new sensor system, one base station can provide services to thousands of devices in a multi-kilometer area in an urban environment. This fact ensures lower installation costs, as the number of base stations can be dramatically reduced. Remote control and two-way communication allow you to change multiple node parameters from the cloud. This means that thousands of nodes

can only be reprogrammed if you set the right values from our web browser in the management platform. Therefore, we propose a new approach for optimizing algorithm for the construction *3D* visibility network.

4. Results and discussion

3D visibility network algorithm

(i) All 3D points transform into 2D points $\{(x, y, z) \longrightarrow (x, y)\}$

(ii) Node $T_{i,j}(x_i, y_j)$ is connected with nodes $T(x_{i-1}, y_j)$, $T(x_{i+1}, y_j)$, $T(x_i, y_{j+1})$, and $T(x_i, y_{j-1})$, if node $T_{i,j}(x_i, y_j)$ is not located on the edge of a complex network

(iii) If node $T_{i,j}(x_i, y_j)$ is on the edge of a complex network, then it is connected with two or three nodes only

(iv) Nodes from a higher z coordinate of all nodes $T_{i,j}(x_i, y_j)$, $T(x_{i+1}, y_j)$, $T(x_{i+1}, y_{j+1})$, and $T(x_i, y_{j+1}, z_{i,j+1})$ in quadrilaterals are connected with other nodes by diagonal lines

(v) Two nodes $T_{i,j}(x_i, y_j, z_{i,j})$ and $T_{k,l}$ $(x_k, y_l, z_{k,l})$ are connected, if any other node $T(x_m, 0, z_{m,0})$ placed between them fulfils $z_{m,0} < z_{k,l} + (z_{i,j} - z_{k,l})(x_k - x_m)/(x_k - x_i)$

(vi) Two nodes $T_{i,j}(x_i, y_j, z_{i,j})$ and $T_{k,l}(x_k, y_l, z_{k,l})$ are connected, if any other node $T_{0,n}(0, y_n, z_{0,n})$ placed between them fulfils $z_{m,0} < z_{k,l} + (z_{i,j} - z_{k,l})(y_k - y_m)/(y_k - y_i)$

(vii) Two nodes $T_{i,j}(x_i, y_j, z_{i,j})$ and $T_{k,l}(x_k, y_l, z_{k,l})$ are connected, if no nodes exist on the line between $T_{i,j}(x_i, y_j, z_{i,j})$ and $T_{k,l}(x_k, y_l, z_{k,l})$

The development of technology is the use of wireless sensor networks expanded. Sensors have been used in various fields, such as ensuring security, control, health, monitoring the environment, etc. However, the quality of sensing network sensing itself depends on how well the desired domain is covered. Using information about the connections between sensors, we build a communication graph over the network. In order to cover a larger area of detection, they are spread across the desired domain and connected in a sensor network. The question arises whether the sensors cover the entire area of the domain or in other words whether there is an area with in the domain that sensors do not detect.

5. Conclusion

3D visibility network can be used in many *3D* geometric problems. Finally, in this work the visibility network in *3D* space, which contains more information than the visibility network has been used to analyze the sensors network. This algorithm is also useful in many other cases, including illumination and rendering, motion planning, pattern recognition, computer graphics, computational geometry, and sensor networks. Furthermore, we use the new method of construction of the visibility graphs in *3D* space to solve problem of determining position of the minimum sensors covering the area of interest.

Acknowledgement

The investment is co-financed by the Republic of Slovenia and the European Union from the European Regional Development Fund.

References:

1. *Grandjean, Martin (2016).* "A social network analysis of Twitter: Mapping the digital humanities community". *Cogent Arts & Humanities.* ***3*** *(1): 1171458.* doi*:*10.1080/23311983.2016.1171458.

2. *de Berg, Mark; van Kreveld, Marc;* Overmars, Mark*; Schwarzkopf, Otfried (2000), "Chapter 15: Visibility Graphs", Computational Geometry (2nd ed.),* Springer-Verlag*, pp. 307–317,* ISBN 3-540-65620-0.

3. Lacasa L., Luque B., Ballesteros F., Luque J., and Nuno J.C.(2008). From time series to complex networks: the visibility graph. Proceedings of the National Academy of Sciences USA105, 13, 4972-4975.

ENGINE ROOM SIMULATORS - TACTICS FOR SAFETY

Bakalov Ivaylo
Nikola Vaptsarov Naval Academy, Bulgaria
bakalov@nvna.eu

Abstract. *There is no standard formula for fighting fires on board vessels. However, with adequate prefire planning, fire training in simulation complex, and careful size-up and by using the guidelines in this paper for the specific circumstances, a set of instructions can be developed that will be successful in most fire situations. The maintenance and inspection of the auxiliary system is extremely important for our safety and correct operation of the auxiliary machinery. Therefore, daily, weekly, monthly, half yearly and yearly check of the auxiliary machinery components are provided. Engine room simulators are used to support critical crew training objectives. The simulators provide a complete scientific insight into systems, machines, mechanisms and everyday operation, detection and correction of problems. In addition, engine room simulators help teamwork, adaptation to different situations, and decision-making in a crisis situation.*

Keywords: *engine Simulators, teaching Methods, ERS , diesel engine, fighting fires, exercises mechanics, virtual vessel*

WEAK INTERACTION PROCESSES INVOLVING CHARGED LEPTONIC AND QUARK CURRENTS THROUGH CHARGED W BOSON

Bekmagambetov R.
1 year graduate student of "Physics and technical disciplines" department
Dzumamukhambetov J.
head of "Physics and technical disciplines" department, candidate of Physical and Mathematical sciences
Atyrau University named after Kh. Dosmukhamedov, Atyrau, Kazakhstan
E-mail: r.bekmgambetov@asu.edu.kz , dzhumamukhambetov@asu.edu.kz

Abstract. *The purpose of this article is to describe the main decay widths of the W^- boson in its two main decay modes using the example of the lepton current from the first generation and the quark current of the third generation without taking into consideration the effects of inclusive processes of hadronic jets. A theoretical analysis and calculation of the decay widths based on the given decay modes will be carried out, as well as a comparison of the result with experimental data.*
Keywords: *decay width, decay modes, W^- boson, electroweak theory, matrix element, quantum field theory.*

Основная часть

Заряженный лептонный и кварковый ток, выраженный в смешивании поколений кварков и лептонов, реализуется посредством рождения, рассеяния и поглощения заряженных W бозонов. Диаграмма Фейнмана в ведущем борновском приближении без учета петлевых эффектов выглядит следующим образом (рис.1):

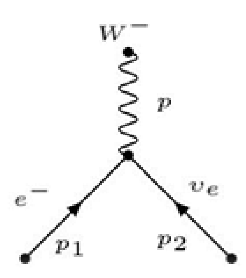


Рисунок 1. Диаграмма Фейнмана лептонного тока $W^- \rightarrow e^-\upsilon_e$

Где $p, p_1,$ и $p_2$4-импульсы соответственно W^- бозона, электрна и нейтрино.

Матричный элемент данного процесса может быть записан в виде[1]:

$$M = \frac{g}{2\sqrt{2}}\bar{e}_\mu(p_1)\gamma^\mu(1-\gamma^5)\upsilon_{\lambda_2}(p_2)\varepsilon_\mu^\lambda \quad (1)$$

Чтобы найти ширину распада процесса в системе покоя W бозона

$$\Gamma = \frac{\left|\overline{M^2}\right|}{8\pi M_W}\frac{|p_1|}{M_W} \quad (2)$$

нужно найти квадрат матричного элемента$\left|\overline{M^2}\right|$, усредненного по начальным и просуммированного по конечным поляризациям. Усреднение по начальным поляризациям дает множитель 1/3 по числу поляризаций бозона.

Суммирование по конечным поляризациям представляет более сложную процедуру

$$\left|\overline{M^2}\right| = \left(\frac{g}{2\sqrt{2}}\right)^2 \bar{e}_\mu(p_1)\gamma^\mu(1-\gamma^5)\upsilon_{\lambda_2}(p_2)\overline{\upsilon_{\lambda_2}}(p_2)\gamma^\vartheta(1-\gamma^5)e_\mu(p_1)\sum\varepsilon_\mu^\lambda\,\varepsilon_\vartheta^{\lambda^*} \quad (3)$$

Из вышеперечисленных формул, принимая во внимание что данное выше выражение является вычислением следа матрицы, мы можем вывести значение следа[2]:

$$\left|\overline{M^2}\right| = 4Tr\{\,\widehat{p_1}\widehat{p_2}(1-\gamma^5)\} \;=\; 8\,{M_w}^2 \;\; (4)$$

В формуле (2) для ширины распада $\frac{|p_1|}{M_w}$ равна ½, так как при нашем ультрарелятивистком пределе 4-импульс электрона приравнивается к ГэВ в системе покоя W бозона.

Вычислим окончательно ширину распада:

$$\Gamma = \frac{\left|\overline{M^2}\right|}{8\pi M_w}\frac{|p_1|}{M_w} \;=\; \frac{\left|\overline{M^2}\right|}{16\pi M_w} \;\; (5)$$

$$\Gamma(W^- \to e^- \upsilon_e) \;=\; \frac{\left|\overline{M^2}\right|}{16\pi M_w}\frac{1}{3}\left(\frac{g}{2\sqrt{2}}\right)^2\left(8\,{M_w}^2\right) \;\; (6)$$

Принимая во внимание равенство $g\,sin\,\theta_\omega \;=\; e$ и $e \;=\; 4\pi\alpha$, где α – постоянная тонкой структуры и получим приблизительно ширину распада равную[3]:

$$\Gamma(W^- \to e^- \upsilon_e) \;=\; \frac{M_w \alpha}{12\,\sin^2\theta_w} \;\; (7)$$

Подставляя значения масс и констант получаем для теоретического предсказания ширины распада в борновском приближении при ультрарелятивистком электроне

$\Gamma_{theor}(W^- \to e^- \upsilon_e)$ ≈0.211 ГэВ (8)

Обратимся к данным, публикуемым в сборнике экспериментальных данных физики частиц Particle Physics Booklet [3].

Полная ширина распада Wбозона равна 2.085 ГэВ. Парциальная ширина распада по интересующей нас моде лептонного распада

Br($e^- \upsilon_e$) = 10.86%. (9)

Получающиеся экспериментальные данные по ширине распада следующие

$\Gamma_{exp}(W^- \to e^- \upsilon_e)$ ≈0.226 ГэВ (10)

Рассмотрим слабый кварковый ток третьего поколения. Данный процесс в низшем, ведущем порядке по теории возмущений задается следующей диаграммой Фейнмана борновского приближения (рис.2):

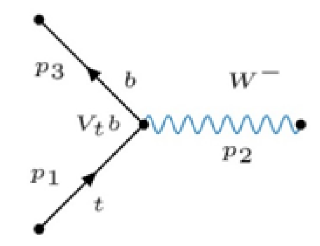


Рисунок 2. Диаграмма Фейнмана фермионного тока $t \to W^- b$

Матричный элемент данного процесса имеет вид[2]:

$$M = \frac{g}{2\sqrt{2}}\bar{b}(p_3)\gamma^\mu(1-\gamma^5)t(p_1)\varepsilon^\mu_\lambda(p_2)V_{tb} \;\; (11)$$

Где новый множитель V_{tb} описывает элемент матрицы СКМ–матрицы Кабибо-Кабаяши-Маскава, содержащую информацию о переходе кварков от одного аромата к другому и квадрат модуля которого описывает вероятность перехода от одного аромата к другому. В нашем случае из-за перехода внутри одного поколения, экспериментально рассчитанная величина квадрата V_{tb} равна 1 с высокой степенью приближения.

$$\left|\overline{M^2}\right| = \frac{g^2}{8}\,m_t^2\left\{2\left(1-\frac{m_W^2}{m_t^2}\right)+\left(1-\frac{m_W^2}{m_t^2}\right)\times\,\left(1+\frac{m_t^2}{m_W^2}\right)\right\} = \frac{g^2}{8}\,m_t^2\,2\left(1-\frac{m_W^2}{m_t^2}\right)\,\times\left(2+\frac{m_t^2}{m_W^2}\right)$$

(12)

Основное различие в выражениях (12) и (3) заключается в том, что в последнем случае мы не можем пренебречь отношением масс tкварка и W бозона.

Проведя аналогичные вышеприведенным вычисления и принимая во внимание существенность масс **t** и **b** кварков и кинематические выражения для 4-импульсов, получаем следующее выражение для ширины распада соответственно равно

$$\Gamma = \frac{\left|\overline{M^2}\right|}{8\pi M_t}\frac{|p_1|}{M_t} = \frac{\left(1-\frac{m_W^2}{m_t^2}\right)^2}{16\pi M_t}\frac{g^2}{8}\,2\left(2+\frac{m_t^2}{m_W^2}\right){M_t}^2 = \frac{\alpha}{16\,\sin^2\theta_W}\left(1-\frac{m_W^2}{m_t^2}\right)^2 2\left(2+\frac{m_t^2}{m_W^2}\right)M_t \quad (13)$$

Подставляя в формулы значение масс **t** кварка и W бозона вместе со значением квадрата синуса угла Вайнберга и постоянной тонкой структуры, мы получаем следующее теоретическое значение ширины распада

$$\Gamma_{theor}(t \to W^-\, b) \approx 1.232 \text{ ГэВ} \quad (21)$$

Согласно данным Particle Physics Booklet полная ширина распада Wбозона равна 2.085 ГэВ. Парциальная ширина распада по интересующей нас моде кваркового распада

$$\text{Br}(tb) = 64.71\ \% \quad (22)$$

Получающиеся экспериментальные данные по ширине распада следующие [3]

$$\Gamma_{exp}(t \to W^-\, b) \approx 1.349 \text{ ГэВ} \quad (23)$$

В пределах древесного приближения не учитывая инклюзивные процессы образования адронных струй и петлевые поправки КХД, для случая, где мы пренебрегаем массой **b** кварка расхождение теоретических и экспериментальных данных меньше 9% является достаточным уровнем совпадения данных эксперимента и теоретических расчетов.

Выводы

В рамках данного теоретического исследования были проведены расчеты распадов лептонов и кварков первого и третьего поколения соответственно, осуществляемые посредством взаимодействия полей с полем W^-бозона. Были сравнены результаты теоретических расчетов для парциальных ширин соответствующих мод распада с последними официальными опубликованными экспериментальными данными и в рамках борновского приближения в главном порядке по теории возмущений была показана согласованность данных выражений.

Список литературы:

1. С. Биленький, Введение в диаграммы Фейнмана и физику электрослабого взаимодействия – Москва, Российская Федерация, 2013 г.

2. С. Вайнберг, “Модель лептонов - Phys. Rev. Lett. 19 (21 Nov. 1967)стр. 1264–1266.

3. Particle Physics Booklet– Университет Калифорнии, США, 2018 г.

CHANGES IN TOOTH HARD TISSUE MINERALIZATION IN HEALTHY ADOLESCENTS AND THOSE WITH THYROID DYSFUNCTION

Beriashvili Sesili
European University Assoc. Prof. Dr.
sesiliberiashvili@gmail.com
Guliashvili Ketevan
qeti.guliashvili77@gmail.com

Abstract. *Studying of the tooth and surrounding tissue development in normal as well as in hormonal imbalance conditions is very important and contributes to specification of questions of the etiology and pathogenesis, in particular the processes that determine tooth enamel and dentin genesis. Maxillofacial tissue cells are most sensitive to hormonal disorders in the intensive growth period, i.e. adolescence age. In addition, the function of the thyroid gland is particularly important, which regulates through the thyroid hormones the metabolism of protein, carbohydrate and fat, differentiation and perfect growth of cells [4, 8]. Participation of thyroid and parathyroid glands in maintaining the calcium and phosphorus homeostasis in the body through calcitonin and parathyroid hormone provides the proper processes of teeth hard tissue mineralization, level of enamel resistance to the dental caries and activity of the caries process after the teething. Therefore, reasoning from the abovementioned, we consider it very important to study the tooth and surrounding tissue development in normal and hormonal imbalance conditions. Based on physiological concepts, to hormonal disorder conditions, since normal functioning of the tissue and the body is impossible without mineralization and adequate blood supply (4.6). As for the microcirculation, it is important for all the physiological processes and becomes even more important during ongoing pathological processes (5.7). Thyroid dysfunction leads to the spreading and worsening of teeth caries and periodontal tissues changes, as well as causes changes mineralization. Therefore, the goal of our research is to study how the mineralization change in periodontal tissue lesion on the background of the thyroid dysfunction.*

Key Words: *adolescents, mineralization, dental caries, periodontal tissue diseases.*

Materials and Methods.

Dental examination was carried out in 60 adolescents at the age of 12-18 years by the standard method, recommended by World Health Organization, in conditions of artificial lighting, using a set of standard tools. The endocrinology study was conducted by a doctor endocrinologist. According to the study, 45 patients out of them suffered from thyroid dysfunction, in particular hypothyroidism. We created a comparable group of the children of the same age who did not have the endocrine abnormalities (30 children). We followed the WHO recommendations (1997) in conducting the clinical research of the oral mucosa (OM). We determined the prevalence indices, used the DMFT index to assess the intensity of dental caries, (WHO, 1980). We assessed the oral hygienic condition by Fyodorov- Volotkina (1971) method. We used the papillary-marginal-alveolar index, Parma (Parma, 1960), to assess inflammatory changes in the periodontal tissues, resistance of enamel was determined by the enamel resistance test [5, 8]. For conducting the laboratory examinations we were using oral fluid and blood serum, which we have received on an empty stomach. We performed a single-stage study of the saliva excretion velocity, saliva viscosity [4], saliva mineralization potential (SMP), pH- and buffer capacity [8, 10] in major and comparator groups. In 94 samples calcium and inorganic phosphorus content was measured in a spectrophotometer, for which we used the "Eco-med-pol" brand (Poland) kits.

Material and results.

Currently, there is no doubt that thyroid hormones influence the pathological processes in the oral cavity (Table 1, Diagram 1).

Table 1

Changes in periodontal tissues in examined healthy adolescents and those with thyroid dysfunction

Changes in periodontal tissues	Practically healthy adolescents	Adolescents with thyroid dysfunction
Catarrhal gingivitis	3 (%)	32 (%)
Ulcerative gingivitis	1 (%)	8 (%)
Mild periodontitis (1 degree)	0 (%)	6 (%)

It is noted that in spite of different type lesions due to dental caries, the caries incidence and intensiveness is higher in children with hypothyroidism as compared to healthy children [2, 3, 4]. Table 2 shows that in the children of this group the sub-compensated and decompensated forms of caries process was reported in 52.7% of all cases (In case of absence of thyroid disease - in 33.7% of cases). Dental studies have also shown that in the children with endocrine abnormalities the incidence of periodontal tissue diseases was significantly higher than in healthy children (thyroid gland - 66,67 ± 4,30%, 42,50 ± 7,82%), while the hygiene training contributes to their reduction (15% and 32-35%, respectively). Decrease in saliva excretion rate and increase in oral fluid viscosity was found in children with thyroid and endocrine diseases as compared to healthy children. The saliva excretion rate in children with thyroid dysfunction was 0,37 ± 0,02 ml / min, while in healthy children - 0,46 ± 0,02 ml / min. Saliva viscosity - 4,20 ± 0,33 relative units (r.u.), 2,46 ± 0,15 r.u. and 3,50 ± 0,26 r.u. respectively. In children with endocrine disorders concurrent increase in calcium content (1,43 ± 0,08 mmol / l) and decrease in inorganic phosphate concentrations (4,54 ± 0,15 mmol / l). is reliably established. Data of saliva mineral composition analysis in children with thyroid dysfunction may show that the tendency of the calcium absorption process disorder formation is in process on the background of the calcium regulating hormonal system balance disorder, while the calcium concentration increase in saliva may be caused by increase of its elimination from the organism. As the calcium level changes in the oral cavity fluid is more evidently manifested than in the serum, oral fluid may be used as a biochemical material for early diagnostics of phosphorus and calcium metabolism disorders at the clinical sub-compensation stage. Changes in the oral saliva mineral composition in children with endocrine pathology leads to disorder of calcium and phosphorus ratio in saliva and decrease of the saliva mineralization function. It was revealed that caries intensity depends on the functional properties of saliva, which gives us the possibility to identify the high-risk group with dental diseases.

Based on the results obtained it can be noted, that changes in mineral metabolism in the body of adolescents with the thyroid diseases requires careful evaluation and adjustments to their diet so as to be provided with sufficient amounts of calcium, phosphorus, D vitamin and micronutrient-rich food. Therefore, it can be said that the changes in the adolescents' thyroid function is one of the reasons for formation of periodontal tissue diseases. Therefore, we would recommend that at detecting even the first signs of the periodontal tissue diseases, it is desirable in adolescents to assess the thyroid functional condition and blood rheological changes, since it will be the precondition for effective treatment and management of dental disease, in particular, dental caries and lesions of periodontal tissue.

In this regard, our data will really help in the selection of the correct strategies for the treatment of these diseases.

References:

1. Конопля Е.Е., Данилова Л.И., Кремко Л.М. Стоматологический статус, тиреоидный и кальций-фосфорный обмены у людей с аутоиммунным тиреоидитом, проживающих на радиоактивно загрязненных территориях // Стомат. журнал. – 2000. – № 1. – С. 35–38.

2. Латыпова В. Н. Состояние здоровья детей и подростков с тиреопатиями / В. Н. Латыпова, Е. Б. Кравец, У.В. Шаповольянц // Детское здравоохранение России: стратегия развития: материалы IX съезда педиатров России. М., 2001. - С. 342-343.

3. Николаишвили М, Беришвили С,Франчук К, Тупинашвили Т, Вашакидзе И, Зенаишвили С. Кристадизация слюны у подростков при дисфункции щитовидной железы. Экспериментальная и клиническая Медицина № 4, 2014, 29-33.

4. Пестов А.Ю. Закономерности взаимоотношений биоценозаи физико-химических свойств ротовой жидкости при кариесе. Автореф. дисс… канд. мед. наук. Волгоград: 2012;29.

5. Совцова К.Э. Клинико-биохимические исследования ротовой жидкости у больных парадонтитом, здоровье и образование в XXI веке. Науч.труды IX междунар. Конгресса. – М.: 2008; 460-461.

6. Чекмарева С.Е. Прогностическая оценка функционального состояния системы кровообращения при заболеваниях щитовидной железы: дисс. .канд. мед. наук. Краснодар, 2003.

7. JafthaA,Holmes H. Periodontitis and cardiovaskular disease. SADJ 2013, 68(2): 62-63.

8. CaralloC,DeFranceschi MS, Tripolino C et al. Common carotid and bronhial artery hemodinamic alterations in periodontal disease. J Clin Periodontal 2013, 40 (5) 431-436.

9. Mantskava M.M., Momcelidze, DavlianidzeDOI: http://dx.doi.org/10.15360/1813-9779-2014-5-27-32

FICTION FILM SCRIPT, THE DIFFERENT MODELS AND STRUCTURES OF THE SCRIPT, THE CONFLICTS BETWEEN THE SCRIPTWRITER AND THE PRODUCER AND THE FILM DIRECTOR AS ONLY AUTOR OF THE FILM

Bojadzi Jani
Master of Film and Television Directing, Associate Professor at the University of Europe Prima Macedonia, PhD student at Neofit Rilski University Bulgaria, st. Pandil Shishkov 22/88, Skopje, Macedonia, janibojadzi@yahoo.com, www.janibojadzi.com

To make a fiction film, first must exist a script. The script is not the film itself, but a plan for it. Once the film is shoot, the script stop to exist. So what is the motivation for being the author of something that does not exist in the end? If the story, the plot of the film is preserved in the script written by the same author - screenwriter, then the question arises who is really the author of the only product of the film production, and that is the film itself? In America, the process of writing and producing scripts is predominantly commissioned, funded, and controlled by Studios and major producers. In Europe, screenwriting is commissioned, organized and controlled by a variety of interconnected organizations, foundations and film festivals, all of which are ultimately funded by EU institutions and film agencies of individual states governments, members of the union. This system of organization moves the film industry forward. But that industry mainly creates mass production of films that aim to be entertaining for the audience treated as consumers of film products. According to many directors, this system creates conflicts and restricts the freedom, creativity and innovation of the only author of the film - the film director who primarily understand himself as an artist. How was this system created? What exactly is a movie script? Who writes them and how are the scripts written? What is its form, structure and content? Does control mean both censorship and restriction of freedom of expression? What are the other forms and ways of writing a feature film script? These are some of the questions that are part of the research in my doctoral dissertation `` The tools and instruments of work of the film director in the process of research, preparation, production, post-production, promotion and distribution of feature film`` This research aims to reveal and show the conflicts between the director on the one hand and the producer on the other, no matter how he defines the procedure for their avoidance or minimization and overcoming in the work process. The methods of comparative analysis and by reflecting on my practical experiences and research during my university work with students and my professional career in the film and television industry, prove that the director at the end of the process is the sole author of a work called a fiction film.

References:

1. Sidney Field, The Basics of Screenwriting, Delta Book 2005, New York.
2. Jean-Claude Carrier, The Invisible Film, p. 138, IK Hummingbird 2003 Year.
3. Vsevold Pudovkin, Selected Works, Theory and Criticism, p. 22, Science and Art, Sofia 1973 Year.
4. Andrej Tarkovski, Sealed Time, Academic Book, Novi Sad 2018.
5. Ingmar Bergman, Lateral Magic, Hummingbird, Sofia 2008.

REDUCING ENERGY EXPENSES IN THE PRODUCTION OF PORK

Boltianska N.I.
Candidate of Technical Sciences
ORCID: 0000-0002-7887-4715
E-mail: nataliia.boltianska@tsatu.edu.ua
Boltianskyi O.V.
Candidate of Technical Sciences
ORCID: 0000-0002-9543-5538
E-mail: oleg.boltianskiy@tsatu.edu.ua
Boltianskyi B.V.
Candidate of Technical Sciences
ORCID: 0000-0003-2072-4025
E-mail: borys.boltianskiy@tsatu.edu.ua
Dmytro Motornyi Tavria state agrotechnological university

The agrarian sector remains one of the largest consumers in Ukraine. Therefore, in terms of the strategy of sustainable development and rational use of material and energy resources and improving energy efficiency of the agrarian sector of Ukraine, in particular, the field of animal husbandry, it is necessary to carry out an appropriate economic substantiation of the power savings strategy, as well as to develop a modern scientific and regulatory framework for the design of energy-efficient livestock premises, to carry out thermomodernization of existing ones. buildings, to bring modern innovative construction systems to the Ukrainian agrarian market; technologies and materials; Determine the directions of possible use of non-traditional renewable energy sources in the livestock industry [1-3]. The main reason for the high energy intensity of domestic national income is the low technological and technical level of the economy, the use of ineffective energy-cost technologies, both in the production and energy consumption in industrial and agricultural enterprises. In this case, the extent of the use of achievements of scientific and technological progress in Ukraine significantly lags behind the use of similar technologies in developed countries of the world. In livestock production, energy consumption is about 35% of electricity and about 30% fuel from the total amount used in rural areas. Therefore, the task of finding new technological approaches, which allow to reduce electricity, fuel materials and other material resources for livestock production [4,5].

In the conditions of pigs, natural or forced ventilation is used in the premises for the retention of animals. The principle of natural ventilation is that the air is fed into the room and removed from it on specially equipped channels due to the difference in pressure from the outside and inside the building. In terms of energy consumption, this ventilation is most economical, but its efficiency depends on the temperature difference inside and outside the room, which should be at least 8-10°C. At a lower temperature difference, the air movement sharply decreases and even stops. Therefore, natural ventilation is ineffective at high external air temperatures in transitional and summer periods of the year [6].

The analysis of heat losses from the premises for the maintenance of pigs showed that the power of equipment for maintaining the required microclimate and its energy intensity depend on the air temperature from the outside and within the premises, the degree of heat protection of premises, air exchange and other factors [7.8]. Therefore, the main areas of energy saving are the reduction of energy consumption for ventilation and heating of inflow air and rationalization of volumetric planning decisions. It is possible to distinguish a number of directions to reduce energy costs during the production of pork on farms and complexes (Fig. 1).

The creation of a microclimate involves carrying out operations of air exchange, heating, cooling of air, ultraviolet-irradiation, infrared-heating of animals.

The most widespread system of compulsory ventilation, which do not depend on meteorological conditions and allow to automate the process of creating a microclimate indoors. The coercive ventilation systems are divided into exhaust or negative pressure, tidal (injection) and combined. Technically, they are implemented in the installations of three types: inflow-exhaust, inflow-heating and exhaust to remove air from gnoye channels.

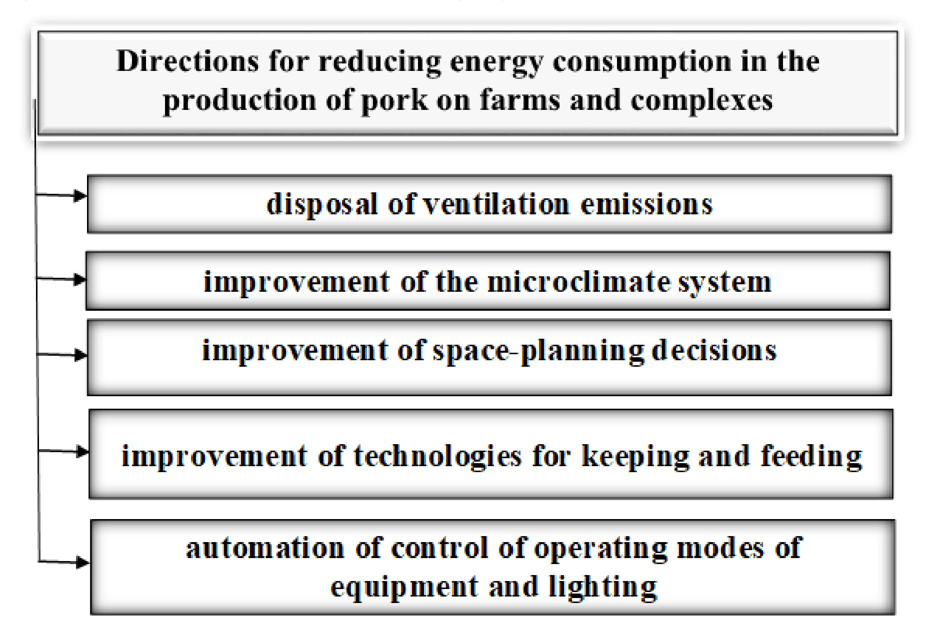


Fig. 1. Directions of reduction of energy expenses during the production of pork on farms and complexes

The inflow-exhaust plants with a mechanical drive have an axial fan in a exhaust mine, which is a heat-insulating metal tube, protected at the top with a cap and a compressed valve with a mechanical drive. As a rule, they are used in conjunction with tidal-heating plants in which air is heated with calorifers, heat generators and other similar devices. The inflow-heating plants depending on execution have one or two centrifugal fans. In the latest version, one of the fans are installed in parallel calory. Applicable method for removing manure of pigs affects their microclimate. When using slit floors, enhance forced ventilation from gnogging channels. The installation for the removal of air from the gnostic channels consists of an absorbent air duct with nozzles and adjusting washers, a injection air ventilation and an electric power plant.

In ventilation systems, both separate technical means and special equipment kits are used. Separate technical means include heat generators, fans and heat-fans, electric calibrifiers, gas heating. In systems of micro-climber pigs can be used kits of equipment type "climate".

In modern economic conditions, a sharp reduction of the nomenclature of equipment produced. At the same time, the equipment produced by the nomenclature and high-quality parameters does not satisfy the requirements for the creation of an optimal microclimate, especially by automation of regulation, economical use of energy resources and environmental protection.

The use of one or another type of heating of a pigs depends on the gender and age of pigs, as well as the configuration of the room. In a considerable degree, the choice of the heating system is associated with the presence of certain energy resources on the farm. In modern pig breeding, the devices of direct burning of fuel indoors (gas, liquid fuel) are most economical. However, due to technological features, they can be successfully applied only in premises for the maintenance of soup sows, knars and pigs on fattening. They create an intense air movement that is unacceptable in the premises of matrix and adhesion. In other premises, the well-heating registers of the type of delta tube, the ribbed trumpet of general heating and water mats (or floor sections) for heating the league of pigs, water in which fed from the boiler.

Existing energy-saving microclimate systems to date are based mainly on reducing heat loss with ventilation emissions and through enclosing structures, as well as to use non-traditional

energy. The most effective technical solution to the problem of reducing energy consumption to ventilation is the recovery of heat of air that is removed from the premises. To date, more than 70% of heat is removed with ventilation air. Works conducted on the creation of heat utilizers of various types (regenerative, recuperative, based on thermal pumps, heat pipes) allowed to conclude that for pig breeding is the most acceptable heat exchangers with intermediate heat carrier, since they can be completed with water calorifers, fans, pumps and armature. The main elements of ventilation systems offered by foreign firms ("Big Dutchman" (Germany), VDL Agrotech (Netherlands), Skov (Denmark)) for pigs, are exhaust mine, tidal mine and tidal valves. They are supplemented by the heating system, the main elements of which are aluminum delta tubes or gas convective heat generators. These ventilation systems allow to reduce electricity consumption by 30-50%.

A distinctive feature of the microclimate systems offered by foreign firms is that mainly used exhaust ventilation systems, with which indoors are created, reduced pressure and fresh external air enters from the outside due to various designs: channels, valves, tidal mines or perforated ceiling. Acquain and system of equal pressure, but their disadvantage is high cost.

References:

1. Шокарев О. М. Напрями автоматизації технологічних процесів в АПК. Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі: Мат. ІІ Міжнар. наук.-практ. конф. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С. 626-632. URL: http://www.tsatu.edu.ua/tstt/conf/

2. Boltianskyi O. Areas of energy conservation in animal feed production of Ukraine. Сб. научн. ст. Межд. научно-практ. конф. (Минск, 26–27 ноября 2020 года) Минск: БГАТУ, 2020. С. 276-278.

3. Маніта І. Ю. Інноваційний розвиток техніки для молочного скотарства. Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Вип. 10, том 2. URL: http://www.tsatu.edu.ua/tstt/wp-content/uploads/sites/6/naukovyj-visnyk-tdatu-2020-vypusk-10-tom-2.pdf.

4. Болтянська Н. І. Удосконалення системи утримання основного стада свиноматок. Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Вип. 10, том 1. URL: http://www.tsatu.edu.ua/tstt/wp-content/uploads/sites/6/naukovyj-visnyk-tdatu-2020-vypusk-10-tom-1.pdf

5. Болтянський О.В. Особливості розвитку інноваційних процесів в тваринництві України. Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі: Мат. ІІ Міжнар. наук.-практ. конф. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С. 116-119. URL: http://www.tsatu.edu.ua/tstt/wp-content/uploads/sites/6/boltjanska-3-2020.pdf

6. Podashevskaya H. Areas of application of nanotechnologies in animal husbandry. Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі: Мат. ІІ Міжнар. наук.-практ. конф. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С. 357-361. URL: http://www.tsatu.edu.ua/tstt/conf/

7. Sklar R. Directions of automation of technological processes in the agricultural complex of Ukraine. Сб. научн. ст. Межд. научно-практ. конф. (Минск, 26–27 ноября 2020 года) Минск: БГАТУ, 2020. С. 519-522.

8. Zabolotko O. Nanotechnology – a perspective for agriculture Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі: Мат. ІІ Міжнар. наук.-практ. конф. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С. 45-48. URL: http://www.tsatu.edu.ua/tstt/wp-content/uploads/sites/6/zabolotko-1-2020.pdf

9. Manita I. Selection of optimal modes of heat treatment of grain. Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі: Мат. ІІ Міжнар. наук.-практ. конф. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С. 20-24. URL: http://www.tsatu.edu.ua/tstt/wp-content/uploads/sites/6/materialy-2-mnpk-tehnichne-zabezpechennja-innovacijnyh-tehnolohij-v-ahropromyslovomu-kompleksi-m.-melitopol-02-27.11.2020.pdf

INFLUENCE OF ROASTING PROCESS ON COFFEE BEANS MICROSTRUCTURE

Cantaragiu Alina-Mihaela
Lect. PhD. Eng., Dunarea de Jos University of Galati, Cross-border Faculty, 800008 Galati, Romania, E-mail: alina.cantaragiu@ugal.ro
Stoica Dimitrie
MSc. student, Dunarea de Jos University of Galati, Faculty of Economics and Business Administration, 800001 Galati, Romania, E-mail: stoica_dimitrie2008@yahoo.com
Stoica Maricica*
Assoc. Prof. PhD. Eng., Dunarea de Jos University of Galati, Cross-border Faculty, 800008 Galati, Romania, E-mail: Maricica.Stoica@ugal.ro
*Corresponding author

Coffee is one of the most famous as consumed natural energy drinks worldwide, the coffee growing and processing being a real science. Over time, the properties of coffee beans have been intensively studied. Coffee is a flavour beverage, recognized as a human necessity, and having beneficial effects on health. At the international trade level, the coffee beans are the most imported as food product. In order to obtain optimal results, the unique taste and flavour of coffee drink require the use of high quality of coffee beans and their proper processing.

In order to obtain both green and ground coffee beans, the harvesting, processing, roasting and cooling coffee play a decisive role during the technological process of coffee. The effect of roasting temperature (almost 240ºC) and roasting time (maximum 15 minutes) on the initial state of coffee beans (green, inert and elastic) defines its sensory characteristics [1-3]. Also, after the roasting, the coffee beans undergo some important physical (Table 1), chemical and macro/microstructural changes. The differences between the green and roasted coffee beans observed by visual evaluation are presented in Table 1 [4].

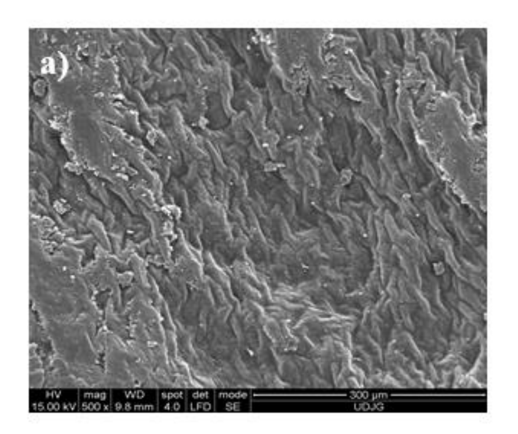
Table 1. Physical analysis of both green and roasted *Arabica* coffee beans [4].

Characteristics	**Green *Arabica* coffee bean**	**Roasted *Arabica* coffee bean**
Colour	Grey-green tones	Dark brownish
Cracking	Without cracks	Cracks
Brittleness	Not brittle	More brittle
Volume	Smaller	Larger

The aim of this study was to evaluate the effect of roasting process on the microstructure of roasted *Arabica* coffee beans. The surface of non-roasted and roasted beans was analysed using Scanning Electron Microscopy (SEM) technique (Quanta 200 equipment, FEI Producer).

Imagistic results of the surface of both green (a) and roasted *Arabica* coffee bean (b) are presented in Figures 1a) and 1b).

From the generated SEM images, it can be seen that the surface of green bean present elongated cells covered with wax folded-up (Figure 1a), while the roasted bean revealed a rough surface with numerous small bright spots and irregular shapes (like drops) (Figure 1b). Therefore, the roasting treatment induced modification on the bean surface morphology from a smooth shape to a rough one. The roughness aspect is due to a fine network of micro-pores formation as a result of oil de-volatilization and humidity reduction [5]. This explains the decrease in density, and the brown colour of the coffee bean is due to the caramelization of the starch.



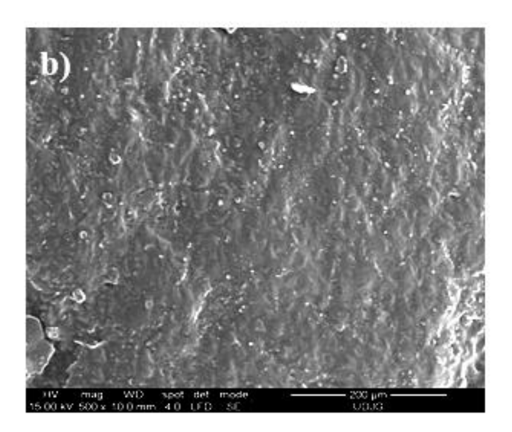


Figure 1. Surface microstructure of (a) green *Arabica* coffee bean and (b) *Arabica* coffee bean after roasting process.

As conclusion, the SEM study showed that roasting time and temperature generate changes in the microstructure of the coffee beans. This imagistic technique was able to quantify the microstructural differences caused by the internal pressure, which are generated by the large amount of gas released as a consequence of the heat treatment.

References:

1. Pittia P, Dalla Rosa M, Lerici CR. Textural Changes of Coffee Beans as Affected by Roasting Conditions, LWT- Food Sci. Technol. 2001; 34(3):168-175.

2. Nilsson G. Microstructure of Instant Coffee Foam. Confocal Microscopy Method Development and Production Related Parameters Affecting Foam Kinetics, Master of Science Thesis, Chalmers University of Technology, Gothenburg, Sweden, 2015.

3. Hernández JA, Heyd B, Irles C, Valdovinos B, Trystram G. Analysis of the heat and mass transfer during coffee batch roasting, J. Food Eng. 2007; 78(4):1141-1148.

4. Cantaragiu AM, Ivan AS, Alexe P, Dragomir Bălănică CM, Stoica M. Effect of Ground and Roasted Parameters on Both the Microstructure of Arabica Coffee Beans and Coffee Infusion – An Imagistic Study, J. Sci. Arts. 2020; 4(53): 957-968.

5. Schenker S, Handschin S, Frey B, Perren R, Escher F. Pore Structure of Coffee Beans Affected by Roasting Conditions. J Food Sci. 2000; 65(3): 452-457.

HOW DO PREBIOTICS INFLUENCE THE ANTIOXIDANT PROFILE OF RATS WITH STREPTOZOTOCIN INDUCED TYPE 1 DIABETES MELLITUS?

Choneva M.A.
Assistant Professor in the department of Medical Biochemistry, Medical University of Plovdiv, ORCID ID: 0000-0002-5489-8106, E-mail address: Mariya.Choneva@mu-plovdiv.bg
Dimov I.
Assistant Professor in the department of Medical Biochemistry, Medical University of Plovdiv, ORCID ID:0000-0002-8406-1446, E-mail address: Ivica.Dimov@mu-plovdiv.bg
Boyanov K.O.
Chief Assistant Professor in the department of Medical Biochemistry, Medical University of Plovdiv, ORCID ID:0000-0002-4260-3868, E-mail address: Krasimir.Boyanov@mu-plovdiv.bg
Dimitrov I.V.
Chief Assistant Professor in the department of Medical Biochemistry, Medical University of Plovdiv, ORCID ID:0000-0001-8988-0072, E-mail address: Iliyan.Dimitrov@mu-plovdiv.bg
Vlaykova T.I.
Professor in the department of Medical Biochemistry, Medical University of Plovdiv, ORCID ID: 0000-0003-1488-8867, E-mail address: tatyana.vlaikova@muplovdivbg.onmicrosoft.com
Bivolarska A.V.
Associate Professor in the department of Medical Biochemistry, Medical University of Plovdiv, ORCID ID: 0000-0002-2157-3858, E-mail address: anelia.bivolarska@mu-plovdiv.bg

Introduction

Type 1 Diabetes Mellitus (T1DM) is an autoimmune disease, characterized with a destruction of the pancreatic β-cells by immune cell activation, resulting from the action of a combination of genetic and environmental factors [1]. The persistent hyperglycemia, present in T1DM, is associated with the formation of reactive oxygen species (ROS), whose accumulation leads to oxidative stress, a main reason for comorbidities such as cardiovascular complications, neuro-, nephro- and retinopathies [2].

The relation between the gut microbiome and T1DM incidence has been widely investigated and some recent studies show that dysbiosis increases T1DM predisposition. What is more the gut microbiome and more specifically the short-chain fatty acids, produced by it, are very important for the maintenance of the immune homeostasis and gut integrity [3].

Prebiotics are selectively fermentable food components, improving the host health through stimulating the growth and activity of beneficial gut microorganisms [4].

In our study we aimed to evaluate the influence of the prebiotics XOS and GOS on the antioxidant profile of the experimental animals.

Materials and methods

The experimental protocols were approved by the Bulgarian Agency for Food Safety (BAFS resolution №150/09.04.2019) and are in accordance with the ethical standards of the Medical University of Plovdiv (resolution of the University Ethic Committee №2/13.06.2019).

Our study included 24 male Wistar rats, sourced from the vivarium of the Medical University of Plovdiv. The animals were 8-weeks old at the beginning of the experiment and weighed between 195 ± 30g. The rats were housed under standard conditions for 10 weeks and had access to basal feed and tap water ad libitum. The animals were divided into four groups: DOS1 (diabetic rats fed with a XOS supplement), DOS2 (diabetic rats fed with a GOS supplement), DSD (diabetic rats on a standard diet), HSD (healthy rats on a standard diet). The antineoplastic drug STZ was used for the induction of T1DM in the first three groups by a single intraperitoneal

administration of 60 mg/kg body weight (BW) [5]. The fourth group was injected with saline. The first group of animals received a XOS supplementation, while the second one received a GOS supplementation at a dose of 100 mg/kg BW/day. At the end of the experiment the rats were decapitated and serum was collected and immediately frozen at -18˚C.

For the evaluation of the parameters of the antioxidant profile we used standardized ELISA kits, sourced from Wuhan Fine Biological Technology Co., Ltd (for the evaluation of the MDA levels). For the determination of FRAP (ferric reducing antioxidant power) the method of Benzie and Strain [6] with certain changes was used. FRAP reagent (2.85 ml) was mixed with the supernatant obtained after centrifugation, the mixture was incubated for 30 minutes at 37 °C in the dark and the absorption was measured at 593 nm. The results were expressed in micromoles Trolox equivalent.

The STZ solution was prepared in a citrate buffer, pH 4.5 in accordance with the method of B. Furman [7].

The prebiotic XOS with a trade name "*Xylooligosaccharide powder*" was purchased from Lenzing AG, Lenzing, Austria and the GOS with trade name "*TOS-P*" – from Yakult, Japan.

The statistical analysis was carried out with SPSS Statistics software version 17 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Results are expressed as a median and 95% confidence interval. Statistical differences between groups were evaluated by the Mann Whitney U test.

Results and discussion

In the present study the consumption of the prebiotics XOS and GOS showed a positive effect on some of the parameters of the antioxidant profile of the rats. The obtained results show that the DOS1 group has a significantly lower serum MDA values (23.22 ng/mL (95% CI 9.03 – 38.64)) compared to the DSD group (69.65 ng/mL (95% CI 47.28 – 125.05)) ($p = 0.004$) and the HSD group (58.16 ng/mL (95% CI 27.35 – 104.49)) ($p = 0.023$), meaning that the prebiotic XOS could potentially lower the MDA values of the diabetic rats with a XOS supplementation compared to diabetic rats on a standard diet and even to the control group. Similar results were observed regarding the DOS2 group, which also had significantly lower serum MDA levels (25.57 ng/mL (95% CI 16.56 – 47.11)) compared to the DSD group ($p = 0.012$), which shows the potential beneficial effect of the prebiotic GOS. There was a strong tendency of a significant difference between the DOS2 group and the HSD group ($p = 0.088$).

The MDA concentration indicates the extent of lipid peroxidation and is used as a biomarker of oxidative stress in cells and tissues [8]. What is more the interaction of MDA with proteins and DNA could have a potential atherogenic and mutagenic effect [9]. Prebiotics could improve the glucose homeostasis through the activation of several G-protein coupled receptors (GPCR) such as free fatty acid receptor (FFAR)2 and FFAR3. The activation of the receptors leads to the release of glucagon-like peptide-1 (GLP-1), that reduces the serum glucose levels and improves the antioxidant profile of the rats [10].

The antioxidant role of the oligosaccharides was also proven through the measurement of FRAP. The obtained results suggest that the XOS and GOS could have the ability to reduce Fe^{3+} to Fe^{2+}. They show a significant difference between the DOS1 (272 μmol/L (95% CI 256.98 – 299.02) and the DSD group (245 μmol/L (95% CI 219.66 – 264.91)) ($p = 0.028$) as well as between the DOS1 and the HSD group (242 μmol/L (95% CI 223.30 – 258.70)) ($p = 0.004$). There was a strong tendency for a significant difference between the DOS2 (273 μmol/L (95% CI 194.73 – 398.87) and the DSD group ($p = 0.062$) as well as the HSD group ($p = 0.074$).

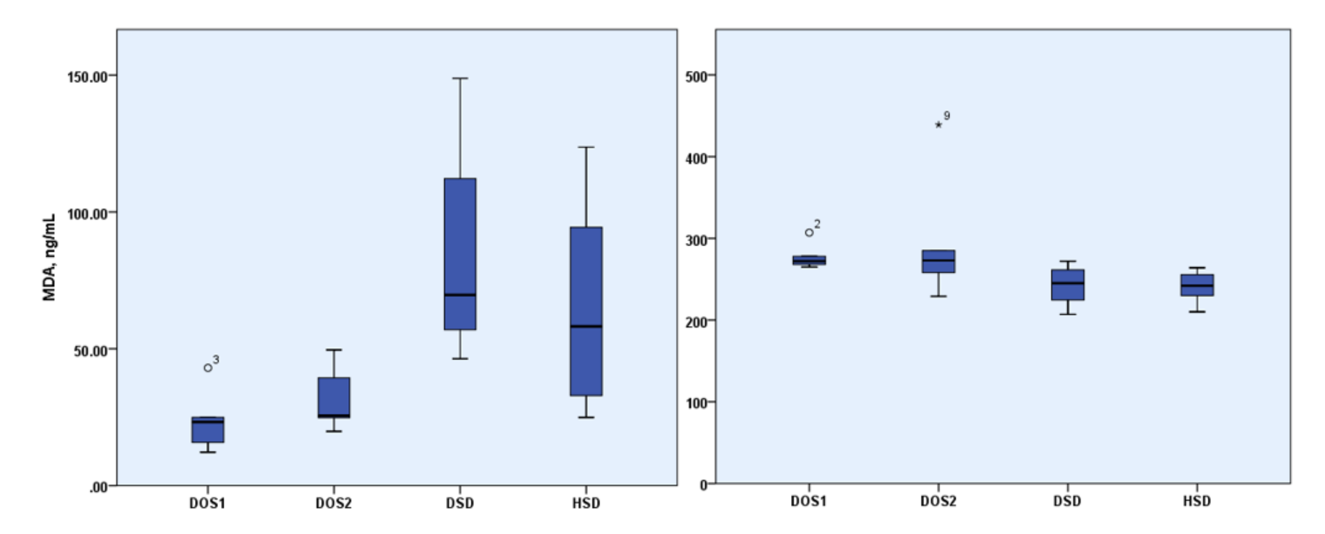


Figure 1. Effect of the prebiotics XOS and GOS on the MDA and FRAP serum levels

References:

1. Boldison J, Wong FS. Immune and pancreatic beta cell interactions in type 1 diabetes. Trends Endocrinol Metab. 2016;27(12):856-867.
2. S. A. Sheweita, S. Mashaly, A. A. Newairy, H. M. Abdou, S. M. Eweda, "Changes in Oxidative Stress and Antioxidant Enzyme Activities in Streptozotocin-Induced Diabetes Mellitus in Rats: Role of Alhagi maurorum Extracts", Oxidative Medicine and Cellular Longevity, vol. 2016, Article ID 5264064, 8 pages, 2016. https://doi.org/10.1155/2016/5264064.
3. Zheng, P., Li, Z., & Zhou, Z. (2018). Gut microbiome in type 1 diabetes: A comprehensive review. *Diabetes/metabolism research and reviews*, *34*(7), e3043. https://doi.org/10.1002/dmrr.3043.
4. Abdulhussein, Ali & Mtasher, Athraa & Mutlag, Shihab. (2018). PROBIOTICS AND PREBIOTICS. International Journal of Current Research. 10. 75341-75352. 10.24941/ijcr.33164.11.2018.
5. Akbarzadeh A, Norouzian D, Mehrabi MR, Jamshidi Sh, Farhangi A, Verdi AA, Mofidian SM, Rad BL. Induction of diabetes by Streptozotocin in rats. Indian J Clin Biochem. 2007 Sep;22(2):60-4. doi: 10.1007/BF02913315. PMID: 23105684; PMCID: PMC3453807.
6. Benzie IF, Strain JJ. The ferric reducing ability of plasma (FRAP) as a measure of ‘‘antioxidant power”: The FRAP assay. *Anal. Biochem*. 1996; Jul;239(1):70-6. [Pubmed - https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8660627/] [Crossref - https://doi.org/10.1006/abio.1996.0292].
7. Furman, B.L. 2015. Streptozotocin-induced diabetic models in mice and rats. Curr. Protoc. Pharmacol. 70:5.47.1-5.47.20. doi: 10.1002/0471141755.ph0547s70.
8. Aluwong, T.; Ayo, J.O.; Kpukple, A.; Oladipo, O.O. Amelioration of Hyperglycaemia, Oxidative Stress and Dyslipidaemia in Alloxan-Induced Diabetic Wistar Rats Treated with Probiotic and Vitamin C. *Nutrients* 2016, *8*, 151. https://doi.org/10.3390/nu8050151.
9. Wang, Jing & Cao, Yanping & Wang, Chengtao & Sun, Baoguo. (2011). Wheat bran xylooligosaccharides improve blood lipid metabolism and antioxidant status in rats fed a high-fat diet. Carbohydrate Polymers. 86. 1192-1197. 10.1016/j.carbpol.2011.06.014.
10. Mishra, S. P., Wang, S., Nagpal, R., Miller, B., Singh, R., Taraphder, S., & Yadav, H. (2019). Probiotics and Prebiotics for the Amelioration of Type 1 Diabetes: Present and Future Perspectives. *Microorganisms*, *7*(3), 67. https://doi.org/10.3390/microorganisms7030067.

THE ROLE OF GREEN FINANCE IN THE ECONOMIC POLICY OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Chunyu Xie
PhD student of the Faculty of Economics
Belarusian State University, Minsk
E-mail:chunyuxie06@163.com
Language: English

Abstract. *This article studies the development of green finance under the concept of sustainable development, analyzes the current market conditions and current development forms of green finance, and discusses the role of green finance in the economic policy of sustainable development through model construction.*

Key words: *Green Finance; Sustainable Development; Emission Reduction; Green bond*

1. The development forms and market scale

Since green finance is a brand-new practice of the financial system regarding green development, its products and service forms will continue to innovate with the progress of concepts. Meanwhile, it will be different in different countries and regions. So far, the forms of green finance include, but are not limited to green bonds, green credit, green funds, green insurance, as well as carbon finance, etc. [1, p 4-5] Due to green bonds and green credit are the two main green financial instruments, this section focused on two types of green financial instruments.

From a global perspective, the green bond market is flexible. The average annual growth rate is 60% of 2020 since 2015. As of the end of 2015, the cumulative transaction volume of the green debt capital market has just reached 104 billion U.S. dollars. Five years later, the market broke the cumulative milestone of $1 billion in early December, reaching a total of $105 million by the end of the year. The green bond market will continue to expand in 2021, and US$54.1 billion of green bonds have been issued so far. Green bond issuers are also all over the world.[2]

(1) Green bonds

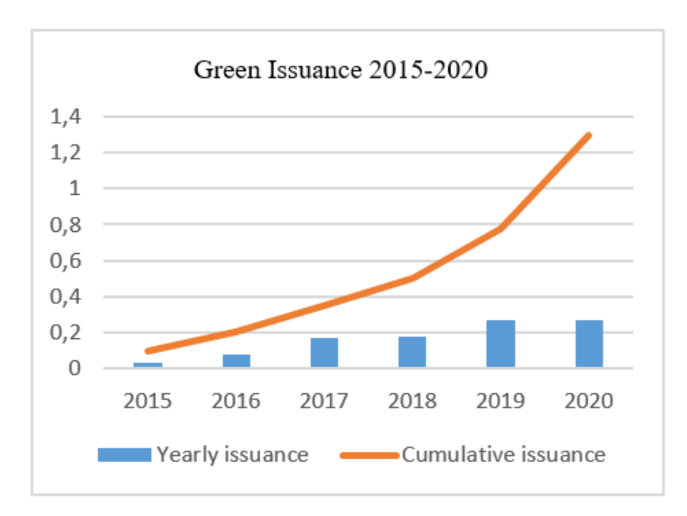


Figure 1-Global green bond issuance scale
Note-source: [2]

From a global perspective, although the annual global green loan issuance scale has risen from 11 billion US dollars after 2013 to about 80 billion US dollars in 2019, green credit is still a niche market.[3-4]

(2) Green credit

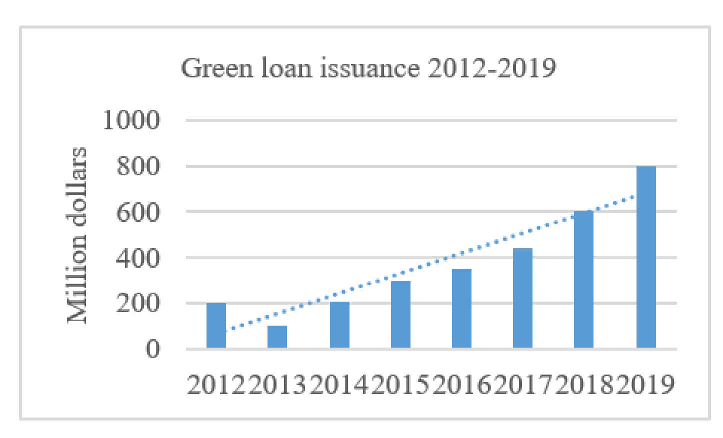


Figure 2-Annual global green credit issuance scale
Note-source: [3-4]

2 Analyses on the Emission Reduction Effect of Green Finance

In this section, the green credit loan balance is used as a substitute variable for green finance to discuss the impact of green credit on the emission reduction effect. The research scope is the sample observation values of China's green agriculture, green forestry, industrial energy saving, water saving and green new energy industries from 2019 to 2020.

Table 1-Statistical characteristics of the variables descriptive

Statistics	Loan balance	CO_2 emission reduction	NH_3-N emission reduction
Average value	813581.50	835242.80	1345.71
Maximum	8228757.10	22700000.10	51552.64
Minimum	22550.03	10231.02	0.00
Standard deviation	1278996.02	2839089.01	6655.53
Median	362794.50	40349.60	9773.23
Skewness coefficient	3.40	6.43	6.51
Kurtosis Coefficient	17.46	48.11	46.81
Number of observations	76	76	76

Note-source:[5]

Model building

In order to quantitatively analyze the emission reduction effects of green credit, we established the following model:

I =1, 2, …N； t=1, 2, ...T

Among them , Each observation individual in the data model;

t= Time;

X= explanatory variable, which represents the green credit balance;

Y is the explained variable, which represents various emission reductions;

α, β= Parameters to be estimated；

ε_{it}=Disturbance term

In the empirical analysis, we use the software STATA13 to estimate.

The estimation results:

Table 2-The impact of Green Credit on CO_2 Emissions Reduction

Estimation method	variable	coefficient	Standard deviation	T statistics	p value
Fixed effect	Constant	-1054846	210562.50	-5.0098	0.0000
	□	2.3233	0.1928	12.0561	0.0000
	$\bar{R}^2$	0.7219			
	F statistics	147.8252			
Random effect	Constant	-853748.6	413354.7	-2.0655	0.0392
	□	2.076	0.1766	11.7482	0.0000
	$\bar{R}^2$	0.7906			
	F statistics	284.6353			

Note-source: According to table 1 and the model, calculated by the author

The estimation results show that the coefficient is significant at a significance level of 1%. Green credit has a significant effect of reducing emissions. Every increase in the balance of green credit by 1 million yuan will reduce carbon dioxide emissions by 2.08-2.32 tons.

Table 3-The impact of green credit on NH_3-N Emissions Reduction

Estimation method	variable	coefficient	Standard deviation	T statistics	p value
Fixed effect	Constant	1206.3115	900.3463	1.3427	0.1863
	□β	0.0037	0.0008	4.6521	0.0006
	$\bar{R}^2$	0.4578			
	F statistics	283.6126			
Random effect	Constant	1311.548	1284.467	1.0211	0.3079
	□β	0.0042	0.0006	6.9782	0.0000
	$\bar{R}^2$	0.4866			
	F statistics	589.3543			

Note-source: According to table 1 and the model, calculated by the author

The estimated result shows that the coefficient is significant at a significance level of 1%. Green credit has a significant effect of reducing emissions. Every increase of 1 million yuan in the balance of green credit will reduce ammonia nitrogen emissions by 37-42 kg.

Conclusion

Green finance is a reform and innovation in the financial field, and it is a new direction for the development of the financial field. The development of green finance provides a powerful boost and support for the improvement of the environment. The development of green finance will have extraordinary significance for the development of the ecological environment and sustainable economy.

References:

1. Sabine Dörry & Christian Schulz (2018) Green financing, interrupted. Potential directions for sustainable finance in Luxembourg, Local Environment, 23:7, 717-733, DOI: 10.1080/13549839.2018.1428792

2. Climate Bonds Initiative [electronic resource]. Mode of access: https://www.climatebonds.net/about. Date of access: 23.03.2021

3. Green finance [electronic resource], Mode of access https://www.bloomberg.com/europe

4. Green finance [electronic resource], Mode of access https://www.casvi.org/h-col-226.html

5. China Banking and Insurance Regulatory Commission, Mode of access https://www.cbirc.gov.cn/cn/view/pages/index/index.html

THE EFECT OF THE MAGNETIC FIELD ON THE SYNTHESIS OF THE GROWTH REGULATORS OF LOCAL STRAINS OF AZOTOBACTER

Davitashvili M.D.
Zuroshvili L.D.
Margalitashvili D.A.
Azikuri G.Sh.
Iakob Gogebashvili Telavi State University, Georgia

Abstract. *Using paper chromatography, the growth regulators were determined in local strains of azotobacter (№ 5, 92, 97, 98) exposed for 5, 10, 20, 40 and 60 min. to a magnetic field (6 oersted), following the method of V.I. Kefel et al. (1973) and applying 2 solvent systems. The activity was checked on a biotest by A. Boyarhin's method (1979). In all variants treated for 20 and 40 min. the number of stimulators in solvent I increased in comparison with the control, the inhibitors decreasing in number. In solvent II the number of inhibitors increased (in strains 92 and 97).*

Key words: *growth substances, magnetic field, Azotobacter strains, abscisic acid, gibberellin.*

Ростовые вещества обладают универсальным действием, с их участием протекают разные стадии онтогенеза [1]. Ростовые вещества регулируют физиологические и морфологические корреляции, играют важную роль в регенерации организмов и т.д. [2]. Отмечена стимулирующая роль ауксина на поглощение солей и его роль в дыхании, как кофактора фосфатазы. А. Леопольдом также отмечалось, что ауксин является переносчиком H^+ ионов при синтезе нуклеиновых кислот и белка [3, 4].

Синтез гиббереллина азотобактером культурной жидкости *Az. chroococcum* показан бумажной хроматографией – при этом накапливался гиббереллин A_3. После длительных поисков обнаружено нативное вещество антиауксинного действия – абсцизовая кислота, вещество которое подавляет действие ауксина на рост отрезков колеоптилей пшеницы [5, 6].

Лучевая энергия распространяется в виде электромагнитных волн. Электромагнитное излучение волн разной длины развивает электромагнитный спектр. Разные участки этого спектра вызывают многообразные физиологические эффекты своим тепловым действием. При воздействии магнитным полем происходит восстановление собственных колебаний до нормы [7, 8].

Материалы и методы исследования. Объектом исследования служили выделенные нами местные штаммы азотобактера №92, 97 и 98. В контрольных и обработанных магнитным полем (6 эрстедов) в течение 5, 10, 20, 40 и 60 минут вариантах определяли активность регуляторов роста. Активность регуляторов роста определяли методом бумажной хроматографии по В. И. Кефели и др. [9]. Хроматографирование проводили в двух системах растворителей: I – Бутанол – уксусная кислота – вода (40:12:28); II – Бутанол – аммиак – вода (10:1:1). Для определения биологической активности веществ, обнаруженных на хроматограммах, применяли биотест на рост отрезков колеоптилей пшеницы, разработанный Бояркиным. Прирост колеоптилей, выращенных на элюатах из отдельных участков хроматограмм, вычисляли по отношению к приросту колеоптилей в сосуде, содержащем раствор 2%-ной сахарозы с кусочком хроматографической бумаги (контроль). Прирост контроля принимали за 100% [10].

Результаты исследования и их обсуждение. Хроматограммы ростовых веществ контрольных и обработанных магнитным полем в течение 5, 10, 20, 40 и 60 минут штаммов показали следующее: контроль №92 штамма в I растворителе содержит только ингибиторы, среди них большей активностью характеризуются вещества с Rf – 0,4 и 0,7. II растворитель

содержит соединения с Rf 1,0; 0,4; 0,7 и 0,8, стимулирующие рост отрезков колеоптилей пшеницы; наивысшая активность наблюдается у вещества с Rf 0,7 (266,6%). Всего выявлены 6 веществ, обладающих ингибиторной активностью. Повышенной активностью отличаются вещества с Rf 0,2; 0,6 и 1,0 (66,6%).

Обработанный магнитным полем в течение 20 мин. штамм 92 в 1 смеси содержит один стимулятор с Rf 0,8 (122,2%). 9 веществ являются ингибиторами роста. Большей активностью отличаются соединения с 0,1 и Rf 0,2 зоны (88,8%). II растворитель во всех десяти зонах содержит ингибиторы, наивысшая ингибиторная активность наблюдается у соединения с Rf 0,4 (99,9%). Ингибиторная активность веществ остальных зон (Rf 0,4; Rf 0,8 и Rf 0,9) одинакова.

Из хроматограммы штамма, подвергшегося действию магнитного поля в течение 40 мин., в I растворителе выделен I стимулятор с Rf 0,8 (110,0%), 9 соединений оказались ингибиторной природы. Ингибиторной активностью выделяется среди них вещество с Rf 0,2 (77,7%). Элюаты со всех зон II растворителя характеризуются ингибиторным действием. Наивысшую активность выявляют соединения с Rf 0,2; Rf 0,4 и Rf 0,9 (99,9%–66,6%).

Данные контрольных и обработанных в течение 20 и 40 мин. Вариантов указывают на то, что при 20 мин. обработке в I растворителе число стимуляторов возрастает на 1 единицу. При обработке же в течение 40 мин. различий не обнаруживается. Во II растворителе отмечаются изменения. В отличие от контроля хроматограммы обработанных в течение 20 и 40 мин. вариантов содержат лишь ингибиторы.

В контрольном варианте штамма 97 в I растворителе стимуляторов не оказалось. Ингибиторы же обнаруживаются во всех 10 зонах. Большой активностью отличаются соединения с Rf 0,6 и Rf 0,7. Во II растворителе оказалось два стимулятора с высокой активностью. Соединения с Rf 1,0 и Rf 0,9 стимулируют рост отрезков колеоптилей пшеницы соответственно на 266,6% и 233,3%. 8 соединений являются ингибиторами. Среди них вещества с Rf 0,7 и с Rf 0,5 ингибируют рост на 66,6%, активность остальных соединений низка (33,3%).

При пятиминутной обработке в I растворителе во всех десяти зонах оказались ингибиторы, иными словами упомянутая доза не влияет на активность регуляторов роста. II растворитель содержит один стимулятор с Rf 0,3 (200%), 9 соединений характеризуются ингибиторной природой. По сравнению с контролем при пятиминутной обработке одно вещество потеряло стимулирующую способность и стало ингибитором.

Вытяжки обработанных в течение 10 минут варианта содержат в I растворителе только ингибиторы, во II растворителе выявлено 3 стимулятора (т.е. их число увеличилось) с Rf 0,3; с Rf 0,4 и Rf 0,5 (активность 200%, 200%, 133%, соответственно).

Данные, полученные при обработке магнитным полем в течение 20 мин., в I растворителе отчетливо указывают на положительное влияние упомянутой дозы на штамм 97. В отличие от контроля, 7 веществ характеризуются высокой стимулирующей активностью: с Rf 0,2 (266,6%), Rf 0,4 (266,6%), Rf 0,5 (133,3%), Rf 0,6 (233,3%), Rf 0,7 (266,6%), Rf 0,8 (133,3%) и Rf 1,0 (266,6%). Во II растворителе выявлены, в основном, ингибиторы с пониженной активностью; исключение представляет соединение с Rf 0,6. Двадцатиминутная обработка вызывает увеличение активности веществ, выявленных в I растворителе, во II растворителе же – лишь ингибиторы с низкой активностью.

При обработке в течение 5 мин. в I растворителе изменений не наблюдается. Стимуляторы не обнаруживаются, во всех десяти зонах выявлены только ингибиторы. Во II растворителе по сравнению с контрольным вариантом отмечаются определенные различия: число ингибиторов уменьшилось до 8,2 (соединения обладают стимуляторной способностью).

Хроматограммы I растворителя двадцатиминутных вариантов содержат 5 веществ со стимулирующей активностью и 5 ингибиторов роста. Двадцатиминутная обработка магнитным полем уменьшает число ингибиторов, во II растворителе же число стимуляторов увеличивается до 7. Вместе с тем, повышается и их активность; 3 вещества ингибиторного

действия с высокой активностью. Таким образом, двадцатиминутная обработка штамма 98 положительно влияет на число ростовых веществ.

Обработка в течение 40 минут штамма 98 в I растворителе еще одним увеличивает число стимуляторов по сравнению с предыдущими вариантами. Их число достигает шести – все они характеризуются высокой активностью, особенно высока активность соединений с Rf 0,1; Rf 0,6; Rf 0,7 и Rf 1,0 (266,6%). При обработке в течение 60 минут в I растворителе выявляются также 6 стимуляторов, а во втором – число стимуляторов становится 8, 2 соединения ингибиторной природы [Rf 0,4 (66,6%) и Rf 0,8 (33,3%)].

Таким образом, при обработке магнитным полем уменьшается как число, так и активность ингибиторов. Увеличение числа ингибиторов в двадцати и сорокаминутных вариантах получены во II растворителе № 92 и 97 штаммов. Число стимуляторов и ингибиторов роста по данным I и II растворителей в контрольных и обработанных магнитным полем местных штаммах азотобактера представлены в первой таблице.

Таблица 1. Синтез природных регуляторов роста в контрольных и обработанных магнитным полем местных штаммах азотобактера

№	Варианты местного штамма азотобактера №	I растворитель		II растворитель	
		стимуляторы	ингибиторы	стимуляторы	ингибиторы
1	92 - Контрольные	0	10	4	6
2	92 - 20-минутная обработка	1	9	0	10
3	92 - 40-минутная обработка	1	9	0	10
4	97 - Контрольные	0	10	2	8
5	97 - 5-ти минутная обработка	0	10	1	9
6	97 - 10-ти минутная обработка	0	10	3	7
7	97 - 20-ти минутная обработка	7	3	0	10
8	97 - 40-минутная обработка	3	7	0	10
9	97 - 60-минутная обработка	1	9	5	5
10	98 - Контрольные	0	10	0	10
11	98 - 5-ти минутная обработка	0	10	2	8
12	98 - 20-ти минутная обработка	5	5	7	3
13	98 - 40-минутная обработка	6	4	10	0
14	98 - 60-минутная обработка	6	4	8	2

Во всех вариантах опыта при обработке магнитным полем (6 эрстедов) в течение двадцати и сорока минут в I смеси возрастает число стимуляторов, а число ингибиторов уменьшается. Обработка магнитным полем (6 эрстедов) во II смеси вызывает увеличение числа ингибиторов у штаммов № 92 и 97.

Список литературы:

1. Азербаев, И. И. (1974). Стимуляторы роста растений. Алма-Ата.

2. Жербин, Е. А., Комар, В. Е., Хаксон, К. П., Чихловин, А. (1984). Радиация молекулы и клетки. Москва: Знание.

3. Davies, P. J. (1973). Current theories on the mode of action of auxin. The Botanical Review. Volume 39, № 2, p. 139-171.

4. Leopold, A. C., Guernsey, F. A. (1953). Theory of auxin action involving coenzyme A. Proc. Nat. Acad. Sci. USA. Volume 39, № 4, p. 1105-1111.

5. Лихолай, П. В., Поспелов, В. А. (1979). Влияние гибберелина и индолуксусной кислоты на материчную активность.

6. Philipson, J. J., Hillman, J. R., Wilkins, M. B. (1973). Studies on the action of abscisic acid on IAA-induced rapid growth of Avena coleoptile segments. Planta. Vol. 114, № 1, p. 87-93.

7. Подзова, Л. М. (1973). Определение обсцизиновой кислоты в растительном материале. Москва: Наука.

8. Кузин, А. М. (1980). Невидимые лучи вокруг нас. Москва: Наука.

9. Кефели, В. И., Турецкая, Р. Х., Коф, Э. М., Власов, П. В. (1973). Определение биологической активности свободных ауксинов и ингибиторов роста в растительном материале. Москва.

10. Бояркин, А. Н. (1979). Метод количественного определения активности ростовых веществ. Москва: Наука.

SIGHTS OF GEORGIAN NATURE
(On the example autonomous republic of Abkhazia)

Donadze Tsetsilia
Tbilisi State University, Chavchavadze Av. 3, 0179, Tbilisi, Georgia, e-mail: tsetsilia.donadze@tsu.ge
Dvalashvili Giorgi
Tbilisi State University, Chavchavadze Av. 3, 0179, Tbilisi, Georgia, e-mail: giorgi.dvalashvili@tsu.ge
Tigishvili Teona
Ministry of Education, Science, Culture and Sport, Dimitri Uznadze N 52, 0102, Tbilisi, Georgia
ttigishvili@mes.gov.ge
Nanobashvili TinaTin
Tbilisi State University, Chavchavadze Av. 3, 0179, Tbilisi, Georgia, e-mail: tinatin.nanobashvili@tsu.ge

Abstract. *Exclusive geographic location of Georgia, broadly contrasting natural conditions and high quotient of landscape placement in this country make possible abundance and divergence of unique natural monuments. A natural monument is a geomorphological and hydrological makeup, separate specimens of plants and/or fossilized objects of live organisms, as well as a territory where rare, unique, limited in space ecosystems having high esthetic characteristics are distributed. A natural monument may be a cave, a gorge, a mouth of a river, a waterfall, a lake, a grove of the forest, a sanctuary of rare plants and animals and even one tree (for example, 1800-year old conifer tree in Batsari preserve). Each monument has scientific, historical, ecological and educational and esthetic value and it needs special protection.*

However, in our view, stemming from their importance and one-off nature, the objects depicted here are of equal value. Besides, the nature of Georgia, in spite of the diligent work of scholars for many years, still hides many natural beauty spots remaining still beyond scientist eye. Search for them, their study, making access roads and inclusion in tourist routes will raise tourist potential of the nation and will make Georgia attractive for local and foreign visitors.

Keywords: *Monuments, Krubera, limestone, Akhibokhi.*

SYSTEMATIC REVIEW AND ANALYSIS OF THE HISTORICAL EVOLUTION OF THE CLINICAL PHARMACY IN EUROPE

Elitova Savina
M.Sc. Pharm
Getov Ilko
Prof.
For correspondence: Savina Elitova, Email: selitova@gmail.com Tel.: 00359898551635,
Faculty of Pharmacy, Medical University Sofia, 2 Dunav Str., Sofia 1000

Introduction

In the recent years we witness a dynamic change of the pharmacy profession towards more clinical orientation. From the focus on the drug itself we moved towards focus on the patient and, in the contemporary practice, the patient and the medical specialists are partners in the choice of treatment(19). According to some of the leading organisations in the field (the World Health Organisation (WHO), the European society of clinical pharmacy (ESCP) and the American college of clinical pharmacy (ACCP)), the clinical pharmacy is an area of the pharmaceutical science which promotes the "*rational*" use of medicines(9)(2). In fact, however, it proves difficult for a single organisation to summarise all the activities the clinical pharmacy includes in a simple definition. It could be due to the differences in the practical approach to clinical pharmacy between the countries in the world and Europe is not an exception(9). Many sources suggest that the clinical pharmacy has originated in the United States (US) between 1944 and 1946 when professor Rising, teaching in the University of Washington, has decided to provide his pharmacy students with real life prescriptions for analysis(8), although there is data for earlier activity as well(12). It is how a chain of events began that put a real significance on the contemporary pharmacy profession. Although the healthcare in Europe is one of the most developed industries in comparison with other parts of the world, the cultural differences between the countries and the unwillingness to accept change easily, leads to some specifics in the healthcare systems(22). As a result, the clinical pharmacy in Europe is fragmented and developed to lesser extend in comparison with the US. There are few attempts to map the historical evolution of the clinical pharmacy in Europe. This is important because the clinical pharmacy is considered an essential prerequisite for the progress of the pharmaceutical care – the newest advance in the pharmaceutical science(6). Therefore, our study will try to do so in order to understand better the processes which happen in the contemporary pharmaceutical practice.

Main Objectives:

To review, describe and analyse the main events characterising the origin and the development of the clinical pharmacy in Europe. We are going to focus on the main historical and evolutionary points for the emergence of clinical pharmacy in the continent, to compare them and to bring forward the major advances in the practice to date.

Methods:

During a period of time we had been searching the literature of the following databases PubMed Central, ResearchGate and Google Scholar and the European association of hospital pharmacists (EAHP) and ESCP websites. The keywords used were clinical pharmacy, history, evolution and Europe. In total 1257 articles were found, only in English and Bulgarian language, which, along with the lack of quality analysis and the difficulty to collect information from each different country separately, could be seen as a limitation to our research. It was also accepted that there could be clinical pharmacy services practiced before the stated dates and periods, but which did not had been well documented. After the exclusion of the non-relevant articles, in the body of our systematic review 23 narratives were included.

Results:

According to many authors and colleagues, the clinical pharmacy in Europe originated in the United Kingdom (UK) in 1960s[2], right before in the Netherlands (1970s)[11], through the placement of the pharmacists in the wards and the provision of medicines information to the other healthcare professionals and moved towards patients' consultation and patient oriented services, similar to the US[12]. However, the recognition of the specialty happened later in 1988[2]. It is debatable if for the birth of the clinical pharmacy in a country must be considered its official acknowledgment or, like we accepted, the appearance of the first clinical pharmacy activity. A chain of events, like in 2003 the pharmacist prescribing was introduced[1] and in 2005 the opportunity to specialise in different clinical areas was given to the pharmacists[16], etc., formed the contemporary image of the clinical pharmacy in the country, characterised by a number of clinical pharmacy services, which aimed for ensuring the safety and effectiveness of the pharmacotherapy. Also, in the early years, in the Netherlands the pharmacists were given a digital access to the patients' medical records. Thus, they were able to review and make recommendations about the medication therapy[11]. The rest of the European countries were following. The delayed introduction of the specialty in Europe could be seen as an opportunity for the adaptation of already established practices. As an example, in most of the Europe, the scientific community had focused directly on medicines optimisation, rather than going through all the stages of the evolution of the profession towards more patient centred approach. However, with the provision of information and data between the countries in Europe, steadily the equivalent and unambiguous distribution and progress of the clinical pharmacy in the continent was ensured. Moreover, for the same process contributed the development in 2014 of the EAHP statements of hospital pharmacy (section 4, clinical pharmacy)[3]. Precisely, in the most European countries, like in the UK, the birth of the clinical pharmacy happened in the hospitals – Finland (1980s)[15] , Germany (1990s)[20] , Greece (1995)[21], Bulgaria (late 1980c to early 1990s)[10], Belgium (2000s)[13], etc. At this stage there was an imposing opinion that the clinical pharmacy services should vary according to the individual requirements of each hospital setting[14]. However, this declaration could be seen as an obstacle towards the opportunity of the harmonisation and the possibility of building of integrated standards for their delivery. Such standards, however, should always accept the unique specifics of each healthcare system, especially in the case of Europe. Despite the advances in some countries, however, the progress of the clinical pharmacy was very slow-paced. As the main barrier was considered the exclusion of the pharmacists in some places from the multidisciplinary teams, which is a basic prerequisite for providing of clinical pharmacy services. Other noted obstacles were the lack of capacity which translates mainly in the lack of human resources and time, but also the prioritisation from the hospitals' administrations of the clinical pharmacy services was very low[4]. Overall, it could be concluded though that the specialty was well enhanced in the European hospitals and less in the community, with very few exceptions like Ukraine[23]. However, the place the clinical pharmacy could be delivered is each place where medicines are prescribed and used[5]. For example, the clinical pharmacy services in the UK expanded to the community pharmacies back in 1991[1]. With the emergence of the pharmaceutical care in 1988-1989, the clinical pharmacy advances in Europe sprang[6]. Thus, the collaboration between the pharmacist and the physician was potentiated. The clinical pharmacy duties became part of the everyday professional life of the community pharmacists in some countries[17]. The introduction of the clinical pharmacy in Ukraine in 1997-1998, after the pharmaceutical care movement occurred, could be one of the reasons that the clinical pharmacy services in the country were almost equally developed in the community and in the hospitals[23]. Also, there was data to suggest that the clinical pharmacy activities were well accepted by the patients. Such assurance gave us the results from the REVISA project of the implementation of the medicines use review in the community pharmacies in Spain[7]. One of the most recent advances was the introduction of non-dispensing pharmacists in the general practitioners' (GP) practices. For example, in the UK this happened in 2015[18].

Conclusion

The clinical pharmacy in Europe is unevenly spread and its progress falls behind this in the US. The most comprehensive clinical pharmacy system is the one in the UK. However, in the recent years, especially after the emergence of the pharmaceutical care, it evolves fast in the other European countries as well. It originates and expands mainly in the hospital settings, but examples like Ukraine show that it could be equally developed in the community too. Collaboration between the countries and the organisations for ensuring best practices could see the clinical pharmacy advances expand more quickly and evenly.

References:

1. Connelly, D., 2018. NHS70: *MAJOR MOMENTS IN PHARMACY 1948–2018*. Infographic. *THE PHARMACEUTICAL JOURNAL* VOL 300 NO 7914 JUNE 2018, page 358. Available from: https://www.pharmaceutical-journal.com/download?ac=1075968 Last accessed: 10 Dec 2020

2. Cotter, S., 1995. The Clinical Role of the Hospital Pharmacist In the United Kingdom National Health Service. Available from: https://researchonline.lshtm.ac.uk/id/eprint/682295/1/363027_vol1.pdf. Last accessed: 30 Nov 2020.

3. EAHP, 2014. The European Statements of Hospital Pharmacy. *European Journal of Hospital Pharmacy*. BMJ Journals. http://dx.doi.org/10.1136/ejhpharm-2014-000526. Available from: https://ejhp.bmj.com/content/21/5/256.full. Last accessed: 18 Dec 2020

4. EAHP, 2019. European Statements of Hospital Pharmacy Survey Results 2018. Statements Sections 1, 3, 4. Available from: https://www.eahp.eu/sites/default/files/eahp_survey_report_2018-19_1.pdf. Last accessed: 9 Dec 2020

5. ESCP, 2020. What is Clinical Pharmacy*?* ESCP Mission and Vision. Available from: https://www.escpweb.org/content/escp-mission-vision. Last accessed: 7 Dec 2020.

6. Foppe van Mil, J.W., Schulz, M. and Tromp, Th.F.J., 2004. A Review of Pharmaceutical Care in Community Pharmacy in Europe. *Harvard Health Policy Review* 7(1):155-168. Available from: https://www.researchgate.net/publication/230681417_A_Review_of_Pharmaceutical_Care_in_Community_Pharmacy_in_Europe. Last accessed: 21 March 2021

7. García-Agua Soler, N., Gómez-Bermúdez, E., Baixauli-Fernández, V.J. et al. Medicines use review service in community pharmacies in Spain: REVISA project. *Int J Clin Pharm* (2020). https://doi.org/10.1007/s11096-020-01158-2. Available from: https://link.springer.com/article/10.1007/s11096-020-01158-2#citeas. Last accessed: 15 Dec 2020

8. Gaur, A. et. Al., 2018, August. What's standing in the way of Clinical Pharmacy in India: Understanding History, Development and Issues plaguing it. *IOSR Journal Of Pharmacy* www.iosrphr.org (e)-ISSN: 2250-3013, (p)-ISSN: 2319-4219 Volume 8, Issue 8 Version. II (August 2018), PP. 09-16. Available from: https://www.researchgate.net/publication/327306718_What's_standing_in_the_way_of_Clinical_Pharmacy_in_India_Understanding_History_Development_and_Issues_plaguing_it. Last accessed: 8 Dec 2020.

9. Getov, I. et al., 2013, Март 20. Клинична Фармация – същност, развитие и предизвикателства за практиката. Медицински преглед, 49, 2013, №3. Available in Bulgarian from: http://cml.mu-sofia.bg:8080/jspui/bitstream/10861/741/1/Getov-I_et-al_med-3-2013.pdf. Last accessed: 29 Ноември 2020.

10. Getov, I., 2015. Практически подходи и очаквани резултати при въвеждането на клиничен фармацевт в лечебните заведения. IX-та Национална конференция по болнична фармация, ПОБФБ, София, октомври 2015 г. Available from in Bulgarian: http://d2lwoed6slg2cc.cloudfront.net/uploads%2FContent%2F20151016%2F74348%2Fdba7e89ffdc054a68a0f9243d72c3eb5.pdf. Last accessed: 21 March 2021

11. Gier, JJ, 2000. Clinical pharmacy in primary care and community pharmacy. Pharmacotherapy 2000 Oct;20(10 Pt 2):278S-281S. doi: 10.1592/phco.20.16.278s.35005. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11034055/. Last accessed: 13 Dec 2020

12. Gubbins P et al., 2014. Innovation in Clinical Pharmacy Practice and Opportunities for Academic–Practice Partnership. In: Pharmacotherapy, Volume 34, Number 5 [Internet]. 2014. p. 45–54. Available from: https://www.accp.com/docs/positions/commentaries/TF_Prac_Innov13_Final.pdf . Last accessed: 15 Feb 2021

13. Hecq, J-D., 2016, Sept. A Short History of the Development of Hospital Pharmacy in Belgium. Academic Editor: Yvonne Perrie. *Pharmacy* 2016, 4, 25; doi:10.3390/pharmacy4030025. MDPI. Available from: file:///C:/Users/selit/Downloads/pharmacy-04-00025.pdf. Last accessed: 15 Dec 2020

14. Krämer, I., 2003, Jan 1. Hospital pharmacy in Germany. *Published in Hospital Pharmacy Europe*. Available from: https://hospitalpharmacyeurope.com/news/editors-pick/hospital-pharmacy-in-germany/. Last accessed: 12 Dec 2020

15. Lotta, T., 2012. National survey of clinical pharmacy services on the wards and their benefits in Finland. University of Helsinki, Faculty of Pharmacy. Publisher: Helsingfors universitet. Master thesis. URL: http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201801151195. http://hdl.handle.net/10138/36770. Abstract available from: https://helda.helsinki.fi/handle/10138/36770. Last accessed: 14 Dec 2020

16. McKenzie, 2011. Developing a process for credentialing advanced level practice in the pharmacy profession using a multi-source evaluation tool. The Pharmaceutical Journal. (Vol 286) 00 Month 2011 www.pjonline.com. Available from:: http://www.codeg.org/fileadmin/codeg/pdf/ACLF/Critical_Care_Group_PJ_Paper_April_2011 .pdf. Last accessed: 10 Dec 2020

17. Mil, J W et al.,1999. Development of pharmaceutical care in The Netherlands: pharmacy's contemporary focus on the patient. *J Am Pharm Assoc (Wash)* May-Jun 1999;39(3):395-401. doi: 10.1016/s1086-5802(16)30442-9. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10363468/. Last accessed: 13 Dec 2020

18. NHS England, 2020. Clinical Pharmacists. Available from: https://www.england.nhs.uk/gp/expanding-our-workforce/cp-gp/. Last accessed: 01 December 2020

19. Royal Pharmaceutical Society of Great Britain, 2013, May. Medicines Optimisation: Helping patients to make the most of medicines. Good practice guidance for healthcare professionals in England. Available from: https://www.nhs.uk/about-the-nhs-website/professionals/healthandcareprofessionals/your-pages/documents/rps-medicines-optimisation.pdf. Last accessed: 01 Dec 2020

20. Schulz, C. et al., 2019. Clinical pharmacy services in Germany: a national survey. *European Journal of Hospital Pharmacy*. DOI: 10.1136/ejhpharm-2019-001973. Available from: https://www.researchgate.net/publication/335373380_Clinical_pharmacy_services_in_Germany_a_national_survey. Last accessed: 21 March 2021

21. Stathoulopoulou, M., Papastamatiou, L. & Lapidakis, L. Initiation of clinical pharmacy in Greece. *Pharm World Sci* 18, 229–232 (1996). https://doi.org/10.1007/BF00735964 . Available from: https://link.springer.com/article/10.1007/BF00735964#citeas .Last accessed:14 Dec 2020

22. WHO, 2020, May 20. Embracing cultural diversity unlocks key resources for more inclusive health systems. Available from: https://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/pages/news/news/2020/5/embracing-cultural-diversity-unlocks-key-resources-for-more-inclusive-health-systems . Last accessed: 21 March 2021

23. Zimenkovsky, A. et al., 2019, Dec 31. Clinical pharmacy in Ukraine according to the healthcare professionals'assessment.*Pharmacia* 66(4):193200. https://doi.org/10.3897/pharmacia.66.e37706. Available from: https://pharmacia.pensoft.net/article/37706/list/9/. Last accessed: 21 March 2021

ANALYSIS OF SELF-SIMILAR NATURE OF TRAFFIC IN THE NEXT GENERATION NETWORKS

Garayev Nijat
PhD Student, Azerbaijan Technical University
e-mail: nijatgv@gmail.com

From way back it's believed that traffic on local networks is characterized by the classical poisson distribution. Subsequent researches have shown that network traffic has a totally different feature than in the teletraffic theory, that is, it has self-similar nature. The self-similar nature of network traffic was determined in 1993 by a group of scientists such as W. Leland, M. Taggu, W. Willinger, D. Wilson, who studied Ethernet traffic on the Bellcore network [1]. Concomitantly, it was revealed that calculation methods based on Markov models and Erlang formulas, which have been successfully used in the design of telephone networks, have led to unreasonably optimistic solutions for computer networks and inaccurate load forecasts [1]. The first and most important phase of this research was the development of models that characterize thefeatures of network traffic.

It is known that, unlike channel switching networks, next-generation networks (NGN) are based on the Packet-Switching Principles. In these networks, packets move through a network as a whole, not individually. As a result, traffic on NGN networks has the nature of boom, which increases the risk of network congestion, leading to buffer overload, packet loss, and latency. Sudden changes in traffic also reduce the speed of data transmission in the network, as a result, the ratio of the maximum value of the speed to its minimum value causes get a value dozens of times higher [1]. Therefore, unlike Poisson processes, self-similar processes in NGN networks are characterized by the presence of post-impact, that is, the probability of the next event depends not only on time, but also on the previous event. This shows that the number of current events may depend on the number of previous events in the long run. The self-similar nature of traffic is associated with fractal processes, that is when the time scale changes, the correlation structure of the self-similar process remains unchanged. All these show that traffic in the large scale of NGN network has self-similar nature, that is the time axis looks qualitatively the same on a fairly large scale.

It is known that the theory of self-similar stochastic processes is not developed as the theory of Poisson processes, but it characterizes the network traffic characteristics of self-similar models more accurately than Poisson models. The main purpose of this work is to analyze the self-similar nature of traffic in NGN networks and to provide the necessary theoretical basis for the study of these processes. In this case, as an object of the study was selected the time dependence of packet flow in the next-generation networks and based on it, carried out an analysis of the self-similarity nature of traffic in NGN networks, such as time sequence, auto-correlation function, and long-term dependence.

Common type components for Time Series is cycle dependency. Each observation is very similar to a neighbor observation, that is, each observation is similar to the observation that existed at the previous period, as well. Generally, the periodic dependence is formally defined as the correlation dependence of the k-sequence between each ith element of the sequence and the (i-k)th element of the sequence. In this study, the periodic components of the time series were determined using a correlogram and a special autocorrelation function. The time sequence has a slowly decreasing or rapidly decreasing dependence [2]. If for the autocorrelation function of the X process the condition r(k) $\sim k^{\beta}.L_1(k)\ +\ C_1.k \to \infty$ is satisfied, then these poses have a long-term dependence, where C_1 -const, 0< $\beta < 1$, L_1 - is a slow variable in the function for all x given below, that is $(\lim_{r\to\infty}(t_1(tx))/L_1(t)) = 1.$ The slowly decreasing dependent process is characterized by a decreasing autocorrelation function with increasing time delay [2]. Unlike slowly decreasing

dependent processes, rapidly decreasing dependent processes have an exponentially decreasing autocorrelation function in the form r(k)$\sim \rho k, \rho \to \infty$.

Calculation of an autocorrelation function is determined by the following expression [2]:

$$r(k) = (\sum_{i=1}^{n-t}(X_i - \bar{X})\,(X_{i+k} - \bar{X}))/((N-\tau)\sigma^2(X)) \qquad (1)$$

here $\bar{X}$- is the selected average of the sequence X, and $\sigma^2(X)$ is the selected variance of the sequence X, k = 0.1.

The most important parameter that characterizes the self-similar nature of traffic is the Hurst exponent (H). Three types of random processes can be specified considering the Hurst exponent [2]:

1. $0 \leq H \leq 0.5$ – a random process that has no self-similarity.

2. H = 0.5 – a completely random series analogical to random displacements during Brownian motion of particles.

3. $H > 0.5$ – is a self-sustaining process with a long memory and self-similarity.

If the random process has strict self-similarity with the Hurst exponent, then while the condition of $r_m(k) = r(k), m \in \{2,3,\ldots.\}$is satisfied, the Hurst exponent takes the following form:

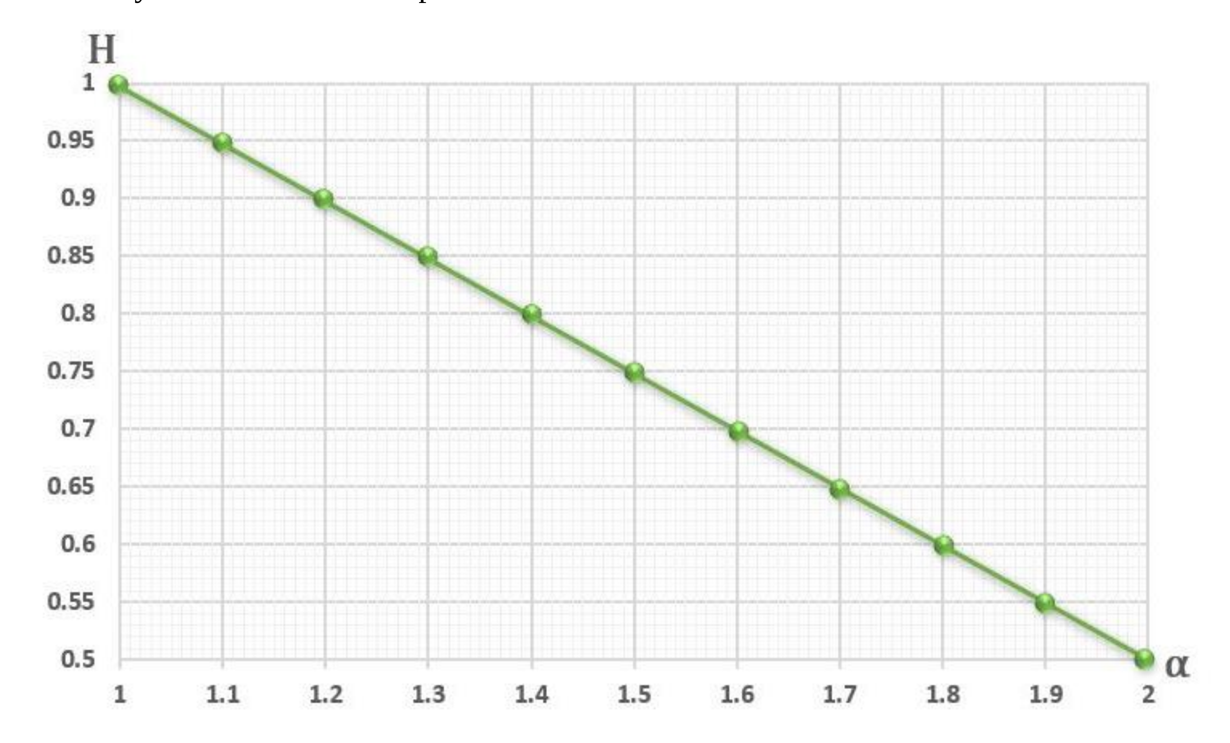
$$H = 1- (\alpha/2),\ 0< \alpha < 1 \qquad (2)$$

The main global characteristics of self-similar processes also include the "tail" index [2], which is determined by the following expression while satisfying the condition 0 <α <2:

$$H = (3 - \alpha)/2 \qquad (3)$$

A computational experiment was conducted in order to determine α dependence on the Hearst "tail" index based on expression (3). The following data were used during the computational experiment: α=1,0; 1,1; 1.2; 1,3; 1,4; 1,5; 1,6; 1,7; 1,8; 1,9 ; 2,0. H=0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 2,0.

Based on the results of the conducted computational experiment constructed graphics of α dependence of Hearst parameter H on the "tail" index (graphic 1). From the graphical dependence is seen that the dependence of the Pareto parameter H on the “tail” index α is nonlinear and is determined by a law close to the exponential law.



Graphic. 1. α dependence of the Pareto parameter on the “tail” index H

The fractal dimension corresponding to the local characteristic of a self-similar process is defined by the following expression:

$$D = (\log N)/(\log 1/r) \qquad (4)$$

here N is the number of equal parts to be divided by the object, and each part is a 1 / r times reduced copy of the whole.

The fractal dimension is taken as the measure of the surface area of an object's cross-sectional area in a $D\epsilon\{n, n+1\}$ n- dimensional space with more uneven, "rough" surfaces corresponding to a higher D value. [2]. The relationship between the fractal dimension D and the Hurst exponent H is determined by the following expression:

$$D = 2 - H \quad (5)$$

here H, D - are determined by (3) and (4) expressions respectively.

A computational experiment was conducted in order to determine the nature of the interaction between the fractal dimension D and the Hurst exponent H. The following data were used during the computational experiment: H= 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0.

Based on the results of the experiment, a graphical relationship was established to determine the nature of the interaction between the fractal dimension D and the Hurst exponent H (graphic 2). As seen from the graphical dependence, the relationship between the fractal dimension D and the Hurst exponent H is provided by a law close to the exponential law, not a straight line.

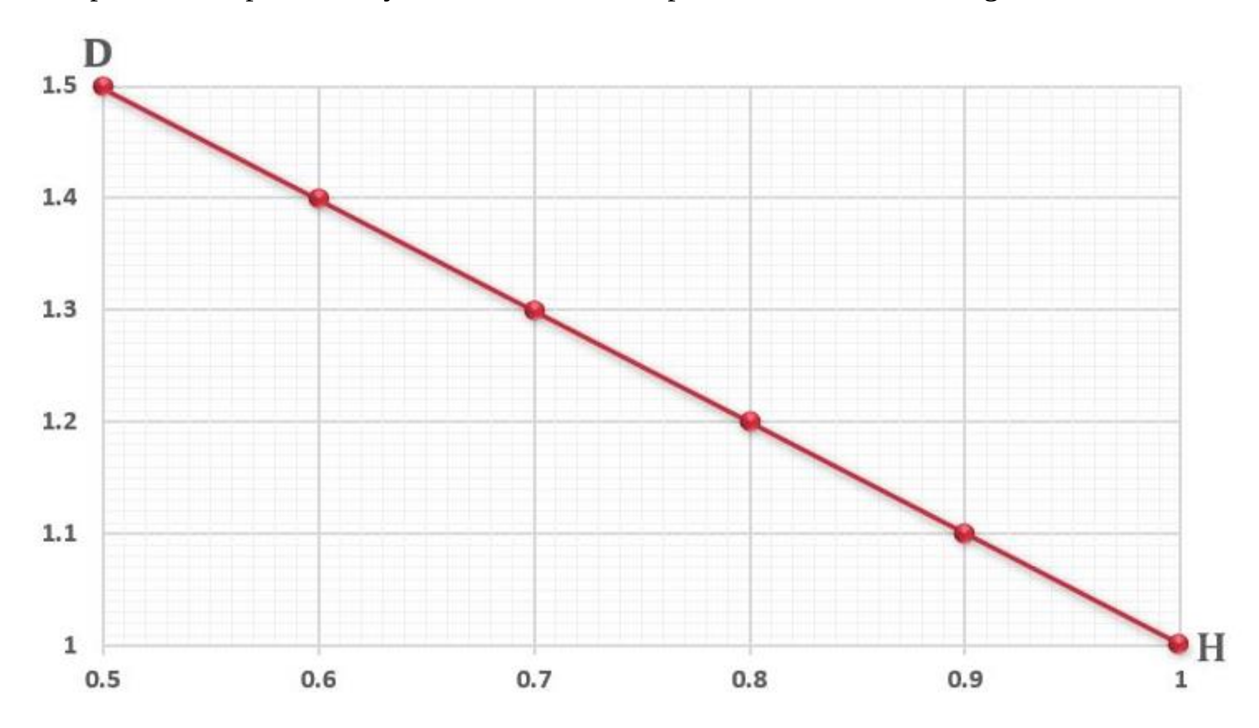


Figure 2. Rrelationship between fractal dimension D and Hurst parameter H

One of the features of self-similar processes is long-term dependence. In this case, similar processes have a hyperbolic decreasing correlation coefficient [3] and are determined by the following expression:

$$r(k) = (1/2)((k+1)^{2H} - 2k^{2H} + (k-1)^{2H}) \quad (6)$$

or for asymptotic self-similar processes the correlation function is equal to:

$$R(k) \approx k^{2H-2}L(t), \ \ k \to \infty \quad (7)$$

here L (t) is a slowly changing function in infinity, that is lim (L(tx) / L(t)) = 1, true for all x> 0 states.

Therefore, the correlation function is a decay series formed by the consecutive values of this function. This feature practically characterizes all similar processes and distinguishes them from long-term dependencies, in which the correlation function is reduced and accumulated by the exponential law. Long-term dependence leads to a beating of the process but allows to talk about any prognosis in a short time interval.

References:

1. Leland W. E., Taqqu M. S., Willinger W., Wilson D. V. On the self-similar nature of ethernet traffic (extended version).IEEE / ACM Transactions of Networking, 2(1):1—15, 1994.

2. D. V. Belkov, E.N. Edemskaya and L.V. Nezamova. Statistical analysis of network traffic. Scientific works of Don NTU ISSN 1996-1588. Series "Informatics, Cybernetics and Computer Engi-neering" issue 13 (185), 2011. page.66-75.

3. Trenogin, N.G. and Sokolov, D.E., Fractal properties of network traffic in a client-server information system, // Vestnik ISSUT, page 163-172.

EFFECT OF THE MOTOR AND SENSORY LATERALIZATION ON THE BEHAVIOUR OF DOGS

Garbiec Aleksandra
DVM
Research assistant
ORCID 0000-0001-8430-0729
aleksandra.garbiec@up.lublin.pl
Department of Animal Ethology and Wildlife Management
University of Life Sciences in Lublin

The aim of the work is to discuss the phenomenon of the ormotor and sensory lateralization and its impact on the behavior of dogs. This is complemented by an explanation of how testing paw preferences can be a useful tool for the right selection of the dog for work purpose in terms of character [5]. Asymmetry of the hemispheres of the brain, is responsible for the dominance of the right or left hemisphere, which determines the dominance of the right or left side of the body of the animal. Lateralization in accompanying animals is associated with paw preference. Individuals who do not have a visible predominance of one of the hemispheres are called ambilateral, or bilateral. Lateralization develops with the growth of the body, the acquisition of the ability to coordinate movements and an increase in the level of perception [4]. The most common methods for assessing motor bias are kong ball test, adhesive tape test and first step test [1], [11]. On the other hand, in order to assess sensory bias, the sense of hearing and smell is activated using a variety of sounds and odours (9). The preference of the right paw will be the responsibility of the left hemisphere and vice versa. Similarly, it is in the situation when the head is reversed to the right or the use of the right nostril, then the left hemisphere will be involved and vice versa.

In their study, researchers came to the conclusion that dogs with right paw dominance (left hemisphere) have a greater ability to explore the environment in new situations, and therefore less fear [3]. Higher emotionality and reactivity to new stimuli were observed in individuals who preferred to use the left paw (right hemisphere) [6]. Branson and Rogers [2] found that dogs with a weaker paw preference during the Kong test were more susceptible to stress in response to loud sounds and showed more negative emotions compared to dogs with a one-sided paw preference. In dogs with a clear preference for the paw, noise fear was less likely to occur than in dogs with ambilatera [8]. Moreover, many scientists have confirmed the thesis that the right hemisphere is responsible for expressing fear and aggressiveness.

When assessing sensory preferences, the basis is to record which way the dog turns its head at a given sound. This is necessary to interpret the dog's disposition or stress response. The researchers showed that dogs turn their heads to the right (left hemisphere dominance) in case of alarm sounds, i. e. in the case of alarm sounds. vocalization of other dogs, the sound of knocking on doors [9]. In the event of storms or fireworks, dogs turn to the left (right hemisphere domination), which may indicate that the right hemisphere will be responsible for expressing emotions such as aggressiom and fear. Similar conclusions were reached by scientists in 2010, who found that left-handed animals exhibit higher levels of stress than right paw animals [7]. In the case of human-spoken words, dogs turned as often through the right and left eyes, which may indicate that the reception and understanding of human speech requires the activity of both hemispheres of the dog's brains [12]. However, when stimulating the sense, it can be concluded that the use of the right nostril test for most of the test may indicate an increase in tension and greater emotional ity in response to the stimulation of the right hemisphere of the brain. In the case of smelling pleasant stimuli such as food or clothes of the owner, the animals used most of the left nostril, that is, the left hemisphere of the brain was activated [10].

The relationship between brain asymmetry and animal behaviour is an increasingly popular subject of research. All studies conducted and published on the correlation between lateralization and behavior of dogs prove that asymmetry of the brain can not only give information about the preferences of the paw, but also be a useful tool for determining the propensity of the animal to certain characteristics, which is a useful tool for selecting a dog for a particular type of work. If a given activity requires the dog to focus attention, quickly learn commands and obey, then you should choose a dog with right - paw preference. In a situation where we need an energetic and creative dog, it is necessary to bet on the choice of a left- paw dog. To make the correct assessment of the preferences of the paw and the choice of the dog for a particular work, you need to use the help of a professional.

References:

1. Batt L, Batt M, McGreevy P (2007) Two tests for motor laterality in dogs. Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research 2(2): 47–51.

2. Branson N.J, Roger, L.J (2006) Relationship between paw preference strength and noise phobia in Canis familiaris. Journal of Comparative Psychology 120(3): 176.

3. Cameron R, Rogers L.J (1999) Hand preference of the common marmoset (Callithrix jacchus): problem solving and responses in a novel setting. Journal of Comparative Psychology 113(2): 149.

4. Corballis M.C (2009) The evolution and genetics of cerebral asymmetry. Philos. Trans. R. Soc. B Biol. Sci 364(1519): 867-879.

5. Dukowicz A, Sikorska J, Szymańska J i in. (2015) Asymetria funkcjonalna mózgu w badaniach z udziałem naczelnych. Psychologia-Etologia-Genetyka 32: 7-27.

6. Larose C, Richard-Yris M.A, Hausberger M i in. (2006) Laterality of horses associated with emotionality in novel situations. Laterality 11(4), 355-367.

7. Rogers L.J (2010) Relevance of brain and behavioural lateralization to animal welfare. Applied Animal Behaviour Science 127(1-2): 1-11.

8. Schneider, L. A., Delfabbro, P. H., & Burns, N. R. (2013). Temperament and lateralization in the domestic dog (Canis familiaris). Journal of Veterinary Behavior, 8(3), 124-134.

9. Siniscalchi M, Quaranta A, Rogers L.J (2008) Hemispheric specialization in dogs for processing different acoustic stimuli. PLoS One 3(10): e3349.

10. Siniscalchi M, Sasso R, Pepe A.M i in. (2011) Sniffing with the right nostril: lateralization of response to odour stimuli by dogs. Animal behaviour 82(2): 399-404.

11. Tomkins, L. M., Thomson, P. C., & McGreevy, P. D. (2010). First-stepping Test as a measure of motor laterality in dogs (Canis familiaris). Journal of Veterinary Behavior, 5(5), 247-255.

12. Zięba K, Poloński L (2012) Przejawy asymetrii funkcjonalnej w świecie zwierząt: lateralizacja słuchowa, wzrokowa oraz węchowa. Psychologia-Etologia-Genetyka 25, 57-71.

SYMMETRIC DNA ENCRYPTION ALGORITHM BASED ON RELATIVE INDEX

Gasimov V.A.
Dr. of technical sciences, professor head of department
gasumov@yahoo.com;
Mammadov J.I.
Phd, assoc. prof.
cabir_m@mail.ru;
Hasanova A.A.
undergraduate;
ahasanova1106@gmail.com

Department of "Computer technology and cybersecurity"
Azerbaijan Technical University, Baku

Intensity of work on the use of properties of deoxyribonucleic acid (DNA) molecules for the purpose of cryptographic protection of information has increased significantly in recent times. This is explained by the fact that parallel computational methods based on DNA have been created, a technology has been developed to store large amounts of information in DNA molecules, and a very large open Gene Bank has been created where a wide range of different DNA sequences belonging to each of the living organisms can be used by the general public. On the other hand, the arrangement of nitrogen-based adenine (A), guanine (G), cytosine (C), and thymine (T), which are part of the DNA molecule chain for each organism, in completely different sequences also allows them to be used as random number sequences in cryptographic conversion algorithms. A new direction in cryptology, such as DNA-based encryption methods is about to form already. Unlike traditional cryptography, the fact that DNA-based cryptography is based on biotechnology more than mathematics makes it more resistant to attacks carried out through supercomputers. An analysis of the literature shows that in most conducted researches, the sequence of real DNA characters selected from the Gene Bank is used as a source of random numbers. According to the algorithem suggested in [1], the image encryption process was performed based on the coordinates of a set of chaotic points obtained by chaos game representation of a sequence of real DNA characters, the sequence of DNA characters and the DNA characters encoding rule. Here, determining the address and coding rule for DNA symbols for the selection of the sequence of DNA characters from the Gene Bank were performed on the basis of a secret encryption key.

A certain part of the cryptographic methods created using the DNA sequences of real organisms are implemented by index-based algorithms. One of such algorithms [2] deals with the encryption of text-based information based on DNA character sequences. According to the method suggested by the authors, first, the binary equivalent of the ASCII code of the characters in the original text is converted to a sequence of DNA characters. The sequence of 4 DNA characters corresponding to each character is sequently matched with a set of DNA characters selected in a certain order from an open internet database. One of the positions where the matched symbols overlap is selected at random, and this number is accepted as the code of the current character. The proses continues until all characters in the text are encrypted. The original text is restored by performing the decryption process in reverse order on the receiving side of the encrypted information. In another method implemented by an index-based algorithm [3], the original text is first divided into 32-bit groups. The binary codes of the generated cryptographic keys are assembled on the binary module with those 32-bit codes, and the resulting code is converted into DNA characters. A group of four 4-character DNA matching 4 text characters is matched with the symbols, starting from a randomly selected position in a sequence of DNA characters taken from open internet resources. The overlapping position is accepted as the code of the appropriate

character of the original text. According to the algorithm, the decryption process on the opposite side is carried out in a similar sequence in reverse order.

In this research work, using a sequence of DNA characters we investigated the issue of encrypting text-type information. In this algorithm, the encryption process is based not on the whole sequence of DNA characters taken from the common Gene Bank by converting the characters of the original text into DNA characters, but on finding positions only in a certain part of it and using these positions as the cipher-text of the original text characters. If the set of DNA characters corresponding to the character of the original text is not found in the searched part, that character is encrypted and added to the cipher-text. Limiting the search range of a set of DNA characters corresponding to the characters of the original text in a large DNA sequence together with saving a considerable amount of computing resources also speeds up the encryption process as a whole.

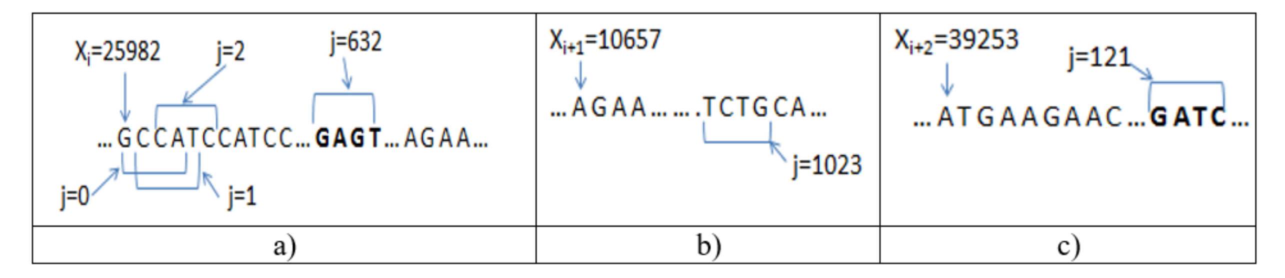
The suggested encryption algorithm is implemented as follows. First of all, a sequence of DNA characters (DNA_seq) identified by a secret K key is selected from the general Gene Bank. After that, the binary equivalent of the ASCII code of the original text character is determined and converted into DNA characters (DNA_char) according to one of the rules shown in [1]. The x_i random number (let's call it the base index) is generated by a pseudo-random number generator (PTEG). The DNA_char set corresponding to the original text character is matched with 4 successive characters starting from the x_i position of the DNA_seq character sequence taken from the Gen Bank (Picture 1). If the checked character sets overlap, the number x_i is taken and stored as the code of the encrypted character, and the process of encrypting the next character of the text begins. Otherwise, by adding one unit to the number x_i, starting from the 1-character from the sliding position of the DNA_seq sequence, 4 DNA symbols are compared with the DNA_char set. The sliding process continues until the equality of the compared character sets is obtained. When a set of characters overlap, the relative index j appropriate to the number of slides is added to the number x_i, and the number obtained is taken as the code of the corresponding original text character. If the relative index j is greater than 1023, the binary code of 4 characters of the DNA character sequence starting from that position with the binary equivalent of the ASCII code of the current encrypted character is added to the binary module, 1024 is added to the result and the number is taken as the appropriate character code. The encryption process continues in this order until the encryption of all characters in the original text is completed, accepting that the number generated by the PTAG for each character is the base index.

The decryption process is performed in reverse sequence. First of all, as in the encryption process, the DNA_seq sequence, defined by the secret K key from the general Gene Bank, is selected here. The x_i base index is generated based on the same initial conditions through the PTAG. To be decrypted, the cipher-code of the appropriate character is selected from the encrypted text, and it is checked if it is greater than 1023. If it is large, 1024 is subtracted from that code and the result is added according to mod2 with a binary code equivalent to 4 DNA characters coming in succession starting from the position in the DNA_seq sequence (x_i+1023). Based on the obtained numbers, the character taken from the ASCII encoding schedule is taken as the decrypted character of the original text. If the cipher-code of the character selected for decryption from the encrypted text is not greater than 1023, that code is added to the number x_i. The position corresponding to the number obtained in the DNA_seq sequence is determined, and starting from this position, 4 DNA characters are taken. According to the decimal equivalent of the binary code corresponding to the DNA encoding schedule of those characters, the character selected from the ASCII encoding schedule is accepted as the decrypted character of the original text. The decryption process continues until all the characters of the original text have been restored.

We must note that, since the suggested algorithm belongs to a symmetric encryption algorithm, both parts-the sender and receiver use the same cryptographic key, and this key is delivered to the parts in a manner that is agreed beforehand. The selection of the DNA sequence from the General Gene Bank and the determination of the initial quantities of the PTAG are carried out on the basis of the cryptographic key used.

Sample. Let's suppose that, the encryption of the word "GUN" is required.

A schematic description of the process of encrypting a given word based on the suggested algorithm is shown in the picture. The intermediate and final results of the transformations reflecting the process are shown in schedule 1. Let's note that, here to encode DNA chain characters rule 1 shown in [1] was used: A-00, T-11. C-10, G-01.



Picture 1. Schematic description of character encryption: a) 1-st ("G"), b) 2-nd ("U"), c) 3-rd ("N") character encryption process

The obtained result (1261) was accepted as the cipher code of the symbol "U". Thus, the cipher code of the word "GUN" will consist of 632, 1261, 121 numbers.

Table 1. Intermediate and final results of the encryption process

Encrypted character	ASCII code of the encrypted character	The binary equivalent of ASCII code	DNA characters substitute for encrypted character	Numbers generated by PTAG	Relative index (j)	Chiper code
G	71	01000111	GAGT	25982	632	632
U	85	01010101	GGGG	10657	Not find in the given range	1261
N	78	01001110	GATC	39253	121	121

The main advantage of the suggested encryption algorithm is that it significantly saves computing resources and speeds up encryption-decryption processes.

References:

1. Gasimov V.A., Mammadov J.I. DNA-based image encryption algorithm. // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. Vol. 734, IOP Publishing. 2020. https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/734/1/012162/pdf.

2. Nikita S. Kolte, K.V. Kulhalli, Samrat C.Shinde. DNA Cryptography using Index-Based Symmetric DNA Encryption Algorithm. International Journal of Engineering Research and Technology. ISSN 0974-3154 Volume 10, Number 1 (2017), pp.810-813.

Zhang Yunpeng, Zhu Yu, Wang Zhong, Richard O.Sinnott. Index-Based Symmetric DNA Encryption Algorithm. 4th International Congress on Image and Signal Processing (CISP), IEEE, Reprinted, 2011.

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY AS A COMPETITIVE STRATEGY FOR GEORGIA

Gigauri Iza
PhD in Business Administration, Associate Professor
School of Business, Computing and Social Sciences,
Saint Andrews Georgian University, Tbilisi, Georgia
E-mail: i.gigauri@sangu.edu.ge
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6394-6416

Corporate Social Responsibility (CSR) is an important area of research when considering the role of business in society and how business is answering the call for the pursuit of the common good.

CSR as a declared strategy contributes to the sustainable development of a company and equips it for global competition. The concept ensures sustainable changes in business and society. Since companies have to take important business decisions, they should consider the ethical, ecological, and social impact of their decisions.

Generally, CSR management includes knowledge, experience, and instruments for implementation, as well as plan and reflection of results. Scholars still discuss the main drivers and motivators for adopting the CSR strategy. In addition, government regulations play an important role in developing awareness of CSR and in promoting business ethics. Achieving pollution reduction is the most case reported by corporations, but other components of CSR are equally vital.

Large businesses have great experience to discover and solve problems within the scope of CSR programs. They also have an opportunity to use their knowledge to overcome social challenges and favor the development of the whole society. Because if companies are to be permitted by society to survive, they should take on the additional responsibility of applying their problem-solving capabilities to the broader problems of the society in which they exist.

CSR is a voluntary choice of a business to operate ethically taking into consideration the expectations of various stakeholders and having a positive influence on the social and natural environment. Consequently, beyond the ethical value, the power of this concept is in its various and long-term benefits, which CSR brings to all stakeholders.

CSR model in Carroll's pyramid includes economic, legal, ethical, and philanthropic responsibilities (Carroll, 1991). Later, John Elkington suggested a Triple Bottom Line - People, Profit, Planet (Elkington, 1998; 2004) for implementing sustainability and social responsibility in companies.

Although some researchers (De-los-Ángeles Gil-Estallo et al., 2009) have not found out the positive correlation between CSR and business profitability, still other studies demonstrated a relationship between corporate responsibility and financial performance measures (Bassen, 2006).

CSR strategy can increase performance and competitiveness by reducing potential risks, improving efficiency, enhancing branding, and reaching new markets (Hockerts, 2007).

It should be noted that CSR is not philanthropy, but rather a new business model. Business operations have extensive impacts on society and the environment. Consequently, managers need to have perception of social responsibilities (Pedersen, 2010).

The recent research suggests that companies should proactively integrate CSR into their internal control systems as CSR-related management control components are connected to firm performance in the long-term survival (Feder & Weißenberger, 2021). Likewise, when CSR is implemented towards external stakeholders, it has an impact on organizational performance for both firms with stronger or weaker reputations (Singh & Misra, 2021).

Furthermore, CSR has an important effect on employees' lives and work as it indirectly influences job satisfaction through organizational identification, and hence, it increases life satisfaction (Golob & Podnar, 2021).

Additionally, cultural differences and traditions are of significance for CSR development in a particular country context. The implementation of CSR as a difficult task should not follow systematic rules or standards because each country has a unique social system (Metaxas and Tsavdaridou, 2010). For this reason, CSR activities in one country cannot be transferred to another with the same success (White & Alkandari, 2019). Therefore, the values of CSR must be adjusted to each country's peculiarities in order to obtain the desired outcome. CSR is applying effectively in societies where businesses operate not only for purpose of profit maximization but with social interests in mind. In such cultures, CSR derives most benefits to society as a whole.

Although CSR is more advanced in developed countries, companies in developing or transition economies also are implementing CSR activities. CSR has the power to contribute to Georgia's sustainable development, achieving political aims, solving domestic problems effectively, and deepening international relations (CSRDG, 2011).

Besides, Georgian society expects that business companies help to solve problems the country is confronting, and firms are striving contribute with their CSR programs to maintain reputation (Gigauri, 2021). The majority of Georgian companies carrying out philanthropic projects and community support programs within the framework of their CSR strategy. However, CSR is also seen as a communication tool for Georgian companies.

The interest in the CSR concept has been dramatically increased since Georgia has signed the Association Agreement with The European Union. According to the Association Agreement between EU and Georgia (EEAS, 2016), "the Parties agree to promote corporate social responsibility, including through exchange of information and best practices. In this regard, the Parties refer to the relevant internationally recognized principles and guidelines, especially the OECD Guidelines for Multinational Enterprises" (Article 231). Moreover, the Parties also "reconfirm their commitment to enhance the contribution of trade to the goal of sustainable development in its economic, social and environmental dimensions" (The Deep and Comprehensive Free Trade Area Agreement (DCFTA), article 231; EEAS, 2016).

Thus, more Georgian companies need to develop and implement CSR strategies in order to trade with EU countries as well as to raise labor or production standards in accordance with the agreements. Finally, the Georgian government should explore the possibilities of their involvement in supporting and promoting CSR initiatives of the business.

References:

1. Bassen, A., Hölz, H. M. & Schlange, J. (2006). *The Influence of Corporate Responsibility on the Cost of Capital*: An Empirical Analysis 2006. Schlange & Co. GmbH - Consultants for Corporate Responsibility. https://www.schlange-co.com/wp-content/uploads/2017/11/SchlangeCo_2006_CostOfCapital.pdf

2. Carroll, A. B. (1991). The Pyramid of Corporate Social Responsibility: Toward the Moral Management of Organizational Stakeholders. *Business Horizons.*

3. CSRDG (2011). The Center For Strategic Research and Development of Georgia. *Corporate Social Responsibility and the Role of Government: Analytical Overview and Recommendations to Georgian Government*. Paper presented at a seminar on "Corporate Social Responsibility and a Role of Government in its Development". Tbilisi, Georgia.

4. De-los-Ángeles Gil-Estallo, M., Giner-de-la- Fuente, F. & Gríful-Miquela, C. (2009). Benchmarking Corporate Social Responsibility within Spanish Companies. *International Advances in Economic Research*, 15, 207-225. https://doi.org/10.1007/s11294-008-9190-7

5. EEAS (2016). EU / Georgia Association Agreement. https://eeas.europa.eu/sites/default/files/association_agreement.pdf

6. Elkington, J. (1998). *Cannibals with forks*: *The triple bottom line of the 21st Century Business*. John Wiley & Sons, Ltd.

7. Elkington, J. (2004): *Enter the Triple Bottom Line*, Chapter 1 in : Henriques, A. & Richardson, J. (2004). *The triple bottom line, does it all add up?: assessing the sustainability of business and CSR*. Earthscan.

8. Feder, M., & Weißenberger, B. E. (2021). Towards a holistic view of CSR-related management control systems in German companies: Determinants and corporate performance effects. *Journal of Cleaner Production*, *294*, 126084. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126084

9. Gigauri, I. (2021). Corporate Social Responsibility and COVID-19 Pandemic Crisis. *International Journal of Sustainable Entrepreneurship and Corporate Social Responsibility*, *6*(1), 30–47. https://doi.org/10.4018/ijsecsr.2021010103

10. Golob, U., & Podnar, K. (2021). Corporate marketing and the role of internal CSR in employees' life satisfaction: Exploring the relationship between work and non-work domains. *Journal of Business Research*. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.01.048

11. Hockerts, K. (2007). Managerial Perceptions of the Business Case for Corporate Social Responsibility. *CBS Center for Corporate Social Responsibility*. Working Paper NO. 03-2007

12. Metaxas, T. & Tsavdaridou, M. (2010). Corporate Social Responsibility in Europe: Denmark, Hungary and Greece. *Journal of Contemporary European Studies*. 18 (1), 25–46.

13. Pedersen, E.R. (2010). Modelling CSR: How Managers Understand the Responsibilities of Business Towards Society. *Journal of Business Ethics*, 91, 155–166. https://doi.org/10.1007/s10551-009-0078-0

14. Singh, K., & Misra, M. (2021). Linking Corporate Social Responsibility (CSR) and Organizational Performance: the moderating effect of corporate reputation. *European Research on Management and Business Economics*, *27*(1), 100139. https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2020.100139

15. White, C. L., & Alkandari, K. (2019). The influence of culture and infrastructure on CSR and country image: The case of Kuwait. *Public Relations Review*, *45*(3), 101783. https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2019.05.004

DEVELOPMENT OF A SYSTEM FOR EVALUATING BUILDING STRUCTURES OF MACHINES BASED ON FUZZY MODELS

Gorbatyuk Ie.
Kyiv National University of Construction and Architecture, PhD,
Associate Professor, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-8148-5323
Terentyev O.
Kyiv National University of Construction and Architecture, Professor,
Doctor of Technical Sciences, ORCID: http://orcid.org/ 0000-0001-6995-1419
Sviderskyi A.
Kyiv National University of Construction and Architecture, PhD,
Professor, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0005-7969

The basic condition of providing of accident-free work of building from building constructions is general diagnostics of the technical state, especially present defects and damages. In the process of model review determine the structural parameters of construction: actual sizes of elements, connections and weld-fabricated guy-sutures, mutual location of elements, their deviation from project position, concavity and curvatures of structural elements, presence of cracks, degree of corrosive wear of material of constructions, state of screw-bolt and riveting connections.

At a general review the structural chart of elements, general of constructions, character of damages and zone, is specified with most of damages. Accordance of constructions is checked up, them separate elements and knots of project.

At an inspection, conforming to of materials of constructions the requirements of project documentation and operating normative documents is also checked up. For determination of the real properties of the applied materials experimentally investigate physical and mechanical descriptions (durability of steel is on tension, clench, change, crumpling, shock viscidity).

Thus, basis for the estimation of the technical state are results of primary expert information (PEI) on quality of elements of construction, which is set as numerical values of actual sizes of geometrical parameters and calculation-mechanical descriptions of material.

The defects educed in the process of inspection have a different degree of influence on bearing strength of structural elements. Thus, taking into account nonlinear dependence between the size of rejections and parameters of bearing strength, a necessity appears for their corresponding mathematical presentation.

On the basis of data of PEI and numerical and structural analysis of object the great number of parameters that determine in accordance with the requirements of the maximum states is formed, capacity of construction and building on the whole. In obedience to the standards of Ukraine, a qualificatory parameter is a physical parameter (index of quality), that characterizes the state of object, and achievement that some maximum value causes a refuse (out-of-limit state).

For possibility of realization of mathematical operations from the association of results of their influence on bearing strength of elements of construction, they must be presented in a relative (dimensionless) form with determination of degree of their belonging to the project or (for calculation-mechanical properties of materials) normative value. This fact predetermines application of substantive provisions of theory of fuzzy sets, that allows in default retrieval of statistical data to estimate the degree of belonging of some qualificatory parameter him to the project (whether normative) value and to estimate the degree of influence of change of this parameter on quality of element.

Providing of long duration and reliable exploitation of building constructions of building due to timely prognostication and use of models and methods of the system of diagnostics of them the technical state is the theoretical, technical and economic issue of the day, that needs application of effective decisions on all stages of life cycle of building and the “Normative documents are

regulated by position on questions inspections, passport system, safe and reliable exploitation of productive building and building".

The building constructions of building that are in exploitation as a rule, have different defects and damages that have exactly unclear description of degree of the influence on reduction of bearing possibility, predefined by absence of statistical selection. In addition, at an analysis subjective presentations of experts are used. Introduction of the corresponding mathematical estimations based on application of theory of fuzzy sets compensates the lack of objective information and promotes the level of authenticity of description of the system. Farther, laying out of unclear by the nature information on the determined amount of intervals on a segment [0;1] considerably simplifies work of experts on attributing of level of damaged to one of such intervals instead of hard conclusion on a standard "capable" – "incompetent".

Bearing possibility of elements of construction is determined by the certain great number of parameters (geometrical, stiff, durability, mechanical). Consider that all parameters that change the value under act of structural defects belong to the fuzzy set of variable quantities that are one common characteristic – description of bearing strength of structural element only.

Forming of function of qualificatory parameters requires corresponding mathematical presentation of expert information. Formalization of PEI consists in translation of research data in the corresponding dimensionless great number of degrees of belonging of actual values of parameters, which determine accordance of bearing strength of elements of construction to the project or normative value taken for unit.

During such translation in the qualificatory parameters (geometrical, hard, mechanical) of PEI must in the obligatory order pass procedure ranging in accordance with the degree of influence of the inspected parameters on bearing strength of elements of construction.

Parameters that determine bearing strength are casual sizes, conformities to law of changes of that are fully described by the differential function of normal distribution. By researches from the theory of fuzzy sets set, that for the values of unclear functions that are near to some permanent parameter (for example, normative or project value), a function of belonging is near to the Gauss curve, that describes normal distribution of continuous casual size.

The measure of decline of bearing strength of structural element is a relative value of rejection of that or other qualificatory parameter from a project or normative value.

Then the analysis of structural risk for every element is taken to comparison of project, actual and maximum value of qualificatory parameters.

A construction or her elements become unapt for exploitation, when they pass through the maximum state is certain, id est, such state, outside that does not stick to even one of criteria that determine them bearing strength or fitness to exploitation.

At the estimation of the technical state of elements of building constructions certain difficulties are caused by the estimation of simultaneous influence of row of defects on the tensely-deformed state of constructions. Through the considerable variety of types of constructions, size and type of the added loading, location and type of defects there is not possibility to collect necessary statistical material for research of change of efforts in the elements of construction. Obviously, that additional loading in elements, which arise up as a result of accumulation of defects, it is impossible to take into account superpositions on principle.

At the same time, at the estimation of influence of present structural defects on the decline of bearing strength without a statistical selection from position of theory of fuzzy sets, task consists in determination belonging of parameters, that determine bearing strength of structural element, to such great number, where all totality of requirements and limitations is satisfied in accordance with project and normative documents.

Degree of belonging of qualificatory parameters of element of zero-defects, where all requirements of normative documents are satisfied, it is determined a great number by the operation of association of corresponding fuzzy sets that characterize the degree of belonging of every element (rule of rolling up).

The important method of estimation of reliability of on-the-road building constructions indexes is research of process of accumulation of defects in constructions on all stages of life cycle with the use of statistical and diagnostic methods.

As statistical methods of study of process of accumulation of defects rational and effective is application of model of cumulative accumulation of damages and theory of fuzzy sets that allow in the generalized form to estimate influence of defects on behavior and reliability of on-the-road object indexes.

At application of cumulative model of accumulation of defects a process is examined on the basis of eventual stationary chain of Markov, at that the future value of process depends only on the known past value and does not depend on all previous values. The vehicle of conditional authenticity is thus used.

Application of vehicle of theory of fuzzy sets allows to carry out the association of influence of defects on bearing strength of elements and constructions at presentation of these results in a relative (dimensionless) form with determination of degree of their belonging to the project or normative value. Thus a function of belonging can be an arbitrary function that at the same time allows uniting in itself influence on reliability of different types of defects indexes.

References:

1. Gorbatyuk I.V., Terentyev O.O. Methodology of estimation of imperfection of building constructions on basis of fuzzy sets. The 14th International youth conference “Perspectives of science and education” (January 17, 2020). Slovo\word, New York, USA. 2020. P. 122-128.

2. Theoretical aspects of modern engineering: collective monograph / Hnes L., etc. International Science Group. Boston: Primedia eLaunch, 2020. 356 p. Available at: DOI-10.46299/isg.2020.MONO.TECH.III.

3. Pelevin L., Gorbatyuk Ie., Zaichenko S., Shalenko V. Developing a mathematical substantiation for the physical modelling of the soil-ripping equipment work process. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2017. Vol. 6, No. 2 (90): Information technology. Industry control systems. P. 52–60.

4. Terentyev O. O., Tsiutsiura S. V., Gorbatyuk Iev. V. Software-technical complex of the implementation of the automatically-based system of diagnosis of construction condition of non constructions. “Science progress in European countries: new concepts and modern solutions”: Papers of the 6th International Scientific Conference. April 19, 2019, Stuttgart, Germany. Published and printed in Germany by ORT Publishing (Germany) in association with the Center For Scientific Research “Solution” (Ukraine). P. 120-125.

5. Integrated models and methods of CAS of diagnostics of the technical state of constructions of building and building: textbook / O. O. Terentyev, I. V. Rusan, Ye. V. Horbatiuk, I. S. Ivakhnenko, O. V. Petrochenko, O. P. Kulikov. Kiev, 2019. 240.

6. Terentyev O. O., Sabala Y. Y., Malyna B. S. Fundamentals of the organization of fuzzy inference for the task of diagnosing the technical condition of buildings and structures / Managing the development of complex systems, collection of scientific papers. Kiev, 2015. № 22. P. 138-143.

7. Olexander Terentyev, Mykola Tsiutsiura. The Method of Direct Grading and the Generalized Method of Assessment of Buildings Technical Condition / International Journal of Science and Research (IJSR), Volume 4 Issue 7, July 2015. P. 827-829.

INDEPENDENT AZERBAIJAN REPUBLIC – MULTICULTIRALISM COUNTRY

Guliyev Adalat
Azerbaijan State Pedagogical University

Keywords: *multiculturalism,tradition,tolerance,patriotism,statehood,Azerbaijanism*

Located at the crossroads of cultures and religions for centuries and played a key role in understanding the historical tradition currently preserve its importance in the era of globalization. So multicultural values are new for the whole world ,on the contrary Azerbaijan has been created its own values and has been an example of its humanist conception.In modern times ,the first of the countries of the world’s multicultural model is based on historical traditions across the country ,is based on the coexistence of peoples friendship and friendly atmosphere .It is no coincidence that President Ilham Aliyev had declared the year 2016’’,the Year of Multicultiralism’’ for the preserving of multicultural traditions,to develop and to promote the highest level. [1; See also 2]

As well as models specific to individual countries,multicultural philosopical, social political and other aspects to analyze the reality and to further strengthen the promotion of the country’s President in the May 15,2014’’on the establishment of the International Centre for Multicultiralism’’decree was signed. Azerbaijani on the first day of operation of the new center of the decree in accordance with the ideology of tolerance and cultural, religious and linguistic diversity, in order to ensure the protection of the series began to useful work. In this regard, the 70th Global Forum of the UN Alliance of silviziation also emphasized the need to hold. "Overall multiculturalism" understood as the co-existence on the basis of this model has been formed. Azerbaijan is a model of co-existence should be a key component of his three learning the branch of multicutiralism. Patriotism, government and nationality. For example, the patriotism of the people living in this area when we historically see that it is always connected to their homeland and their lives in difficult times and we witness all these. National and religious groups on the issue of statehood have always been close to Azerbaijan; As Azerbaijanism this ideology as a whole, which includes the country's citizens to unite under one umbrella unit. Multiculturalism everyone in the cradle of origin, regardless of race, breathes and freely operate in the meantime. We must pay special attention to one point in the development of the global interest in multicultiralism introducing its democratic, tolerant, multicultural as a country offering non-permanent member of the UN Security Council as well as the selection of the show. [3]

Becoming multicultural country the President of the Haydar Aliyev Foundation, the deputy Mehriban Aliyeva has played an important role in different international,world -wide and large scale events. [4] As noted N.Niftiyev we live in ’’Multicultiralism Year’’ and works on these bases as can be seen in action in the field in the multicultiralism centuries,as well as from the domestic audience is introduced to the international community.Coming Azerbaijan on October 2016,Pope Fransisk assured that there is a Muslim country accepting multicultural values ,tolerance,religious and ethnic diversity.Thus,it is clear from the above that indeed multicultural,independent Republic of Azerbaijan is a tolerant country that respects the values and there is always a need the human experience of this exemplary level of study,research and promotion.

References:

1. "Kaspi" newspaper, November 12, 2016.
2. "Iki Sahil" newspaper, October 11, 2016.
3. "The Voice" newspaper, 15 October, 2016.
4. "Iki Sahil" newspaper, October 28, 2016.

ARTISTIC-EDUCATIONAL ACTIVITIES AS A TOOL FOR SOCIO-EMOTIONAL STABILITY OF PUPILS IN THE 1ST GRADE OF ELEMENTARY SCHOOLS

Hegarová, Eva
Mgr. – doctoral student, +420 731 489 868, eva.hegarova@ukf.sk
Kollárová Dana
doc. PaedDr., PhD. – docent, +421 905 890 031, dkollarova@ukf.sk
Department of Pedagogy, Faculty of Education, Constantine
The Philosopher University in Nitra

Presented research study focuses on topics of socio-emotional readiness of a first grader for elementary school education. When in socializing process, but also while working towards educational objectives a pupil in the first grade of elementary school faces various unknown situations, moreover in an unknown environment. It is important that a teacher develops emotionality of a pupil while working towards the educational objectives. This determines pupil's choice of methods with an emphasis on affective objectives – emotions. Emotions represent a balance between pupil's inner and outside world. Cakirpaloglu [1] describes emotions as mental qualities, which are created in social situations, for the further use in social context. Goleman [2], Shapiro [6] connect emotions and thoughts and talk about emotional intelligence, which also determines our behaviors. Izard [3] states, that adoption of perception of mimics happens between the third and sixth year of age, while the verbal control of specific expressions happens between ages seven and eleven.

Emotions are becoming a key to understand one's self and others. Therefore, it is important to educate pupils in these ages through the didactic tool – a game**.** The key attributes of a game are tension(expectation) – relief – experience. If a pupil experiences a wave of these subsequent feelings, we can claim that a pupil is playing and therefore developing his or her emotional life. Aesthetic games play an important role in a process of experiencing, too. These games enhance aesthetic feeling and support emotional stability of a pupil. Aesthetic games also cultivate a child, stimulate child's imagination and its emotion of love, for example love for nature, for people, for toys and least but not last, they have a positive impact on child's selflove and its love for life. Varholakova [9] in her publication refers to Yi-Yuan Chen, who writes about importance of *child's close contact with culture and art.* She also emphasizes, that music and teaching music competencies are perceived as an important element during early childhood education**.** Similarly, we would like to put an emphasis on drama games, that closely relate to aesthetic *games*. Pre-elementary period is for a child the time of significantly increased experimentation with words, singing, melody, rhythm, commonly occurring jointly with motion expressions. These should be considered as important factors from the perspective of pupil's future education success, because in this experimentation process, various cognitive and emotional functions are being developed.

Emotions are therefore closely related to motivation. Teacher's individual teaching strategy in the 1st grade of elementary school plays an important role in pupil's motivation. This is supported by Petlak [5] and his research studies, which showed that pupils are being motivated by success, recognition and a call for action. Therefore, the whole didactic-pedagogical concept of a first-grade teacher should be based on this concept. We agree with Stuchlikova et al. [7] and her claim, that a teacher, by his teaching concept, helps pupils to handle their current problems, in order to handle difficult life situations that will occur in school environment. The music-motional or physical-educational moments can also be utilized in teacher's elementary education teaching strategy. However, these should only be short-term activities to relax pupils, as they do not perform the function, to solve a specific pupil's problem.

According to Vagnerova [10], emotional stability and one's ability to self-regulate improves in early elementary-school age. This is because pupils have an opportunity to practice emotional

and communicational support in the group setting. Mental stability of a pupil is important to be able to control own emotions and can be developed by means of game. Targeted artistic-educational activities can also serve as this kind of games in education. Kralova [4] also states, that music contributes to development of cognitive abilities, supports establishment of social relationships, helps relaxation, and relieves of physical and psychological stress. Upitis [8] claims, that art education fosters pupil's complex development and prepares a pupil for fulfilling life, by representing an opportunity for learning and enjoyment. In the paper, we prefer to use the term – artistic-education activities, because in pupil's aesthetic-education activities we also utilize products of art – illustrations, texts, songs etc

The research problem of this research topic is – *Solving situations in education process among pupils of 1st grade of elementary school by means of artistic-educational activities.* The research objective is to identify, which education problems teacher face with first graders in educational process. Partial objectives are to determine the causes of these problems and how do they manifest. Simultaneously, we want to determine, whether we can eliminate these problems by continuous utilization of artistic-educational activities in the education process. The subject of our research is education problems of first graders, while the dependent variable is their socio-emotional (in)stability and the independent variable are the artistic-educational activities.

The research method, or more specifically the research tool used in the first phase, was a questionnaire. The sample consisted of 60 teachers, who teach the 1st grade class of elementary school. We discovered that most frequent problems that uncover pupils' socio-emotional instability are – difficulty to integrate, difficulty to overcome the separation from parents, low independence, but also poor vocabulary. The respondents indicate different upbringing styles in family environment, as the most common reason for these problems among pupils. It appears that pupils struggle to take responsibility for their actions and to face the consequences, often they do not respect the teacher as an adult authority, they have difficulties to concentrate and they do not realize that they are a part of a group, where certain rules must be followed. Pupils have an intense need to play with whatever they want, but they cannot work independently while setting up the tools before or cleaning after the game. Rather, they wait for the teacher and often they lose interest to finish the task. Similarly, to the situation of negative evaluation, pupils can also act aggressive, or argue with parents**.** Pupil's poor vocabulary and incorrect pronunciation triggers other children to respond with comments or screaming, because they do not understand this pupil. We also observed issues like lying and exorbitant egocentrism, inability to accept the defeat or obey to established rules. Respondents stated that pupils blame other classmates for their own failure. Alternatively, pupils make fun of their classmates, to cover their own insecurity rooted in their failure.

In the second phase of the research, based on these observations, we program, realize and verify the model lectures with a strategy of targeted artistic-educational activities, the purpose of which was to eliminate above observed problems in education process. We utilized participative observation as a research method in the realization phase of the research, and after the realization phase we conducted a group interview with pupils. We conducted 12 educational meetings with two classes of first graders, followed by interviews and observations. By these methods, we obtained research data, that were then used in the content analysis. Currently, the research is in the final phase, of analyzing and evaluation of research data, more specifically identifying the effects of this model.

The research can be beneficial not only for the science of pedagogy, specifically pedagogical research of pupils of the 1st grade of elementary schools, but also from the application perspective. Teachers in the first grade, but also teachers in elementary schools in general, can find here pedagogy-didactic material, as well as advice of how to choose and integrate artistic-educational activities into the education process with an emphasis on emotionality and social stability of a pupil. Partial results of this research have already shown that we should focus on socio-emotional problems of pupils. It appears that thanks to their expressivity, including artistic-educational activities can have positive impact on a pupil. These activities provide a pupil with an opportunity to experience positive emotions – joy, "unexpected" success. In the case of first

graders, artistic-educational activities can be considered as following: a play with rhythm and rhyme in children's songs in combination with a body play, with the dynamic or melodic variations, or a pantomimic games, or games with different materials as an inspiration for a plot – color, paper, natural materials, a toy, sound, movement, echo games, vocal or motion improvisation, drama improvisation.

In creative activities from the area of artistic-educational activities, in both of its aspects – receptive and expressive – the autonomous and spontaneous activity of a pupil must be maintained. Goleman [2] also stated, that success in school cannot be predicted based on whether a child can read when joining the school, but rather by child's emotional and social abilities. Just the emotional ability or so-called emotional literacy is the right skill to have, to understand one's self and others. It helps us to perceive and to deal with changes in a new environment, in various situations, in which we need to take an action, and these often come with sinking feelings.

References:

1. CAKIRPALOGLU, P. 2012. Úvod do psychologie osobnosti. Praha : Grada, 2012. 287 s. ISBN 978-80-247-4033-1.
2. GOLEMAN, D. 1997. Emoční inteligence:proč může být emoční inteligence důležitější než IQ. Praha : Columbus, 1997. 348 s. ISBN 80-85928-48-5.
3. IZARD, C. E. 1971. The Face of Emotion. New York : Appleton- Century Crofts, 1971.
4. KRÁLOVÁ, E. et al. 2016. Hudební klima a dítě. Praha : PdF Univerzita Karlova : Praha, 2016. 172 s. ISBN 978-80-7290-885-1.
5. PETLÁK, E. et al. 2008. Pedagogicko-didaktické požiadavky motivácie žiakov do učebnej činnosti. Nitra : UKF, 2008, 80 s. ISBN 978-80-89256-62-4.
6. SHAPIRO, L. E. 1998. Emoční inteligence dítěte a její rozvoj. Praha : Portál, 1998. 272 s. ISBN 80-7178-236-6.
7. STUCHLÍKOVÁ, I. - PROKEŠOVÁ, L. - KREJČÍ, M. et al. 2005. Zvládání emočních problémů školáků. Praha : Portál, 2005. 176 s. ISBN 80-7178-534-2.
8. UPITIS, R. 2011. Arts Educations for the Development of the Whole Child. Queen´s University, Kingston, Ontario, ETFOFEEO.[Online]. Dostupné z: http://www.etfo.ca/SupportingMembers/Resources/ForTeachersDocuments/Arts%20Education%20for%20the%20Development%20of%20the%20Whole%20Child.pdf
9. VARHOĽÁKOVÁ, R. 2014. Činitele ovplyvňujúce úroveň emocionálnej inteligencie detí v predškolskom veku. Bratislava : MPC, 2014. 57 s. ISBN 978-80-8052-886-7.
10. VÁGNEROVÁ, M. 2002. Kognitivní a sociální vývoj žáka základní školy. Praha : Karolinum, 2002. 304 s. ISBN 80-246-0181-8.

ANALYSIS OF LOSSES DURING THE TRANSMISSION OF ELECTRICITY IN THE POWER SYSTEM AND MEASURES TAKEN TO REDUCE THEM

Ibrahimov Jalal Alirza
Assistant Lecturer
Azerbaijan State Oil and Industry University
Balazada Ilkin Mushvig
Assistant Lecturer
Azerbaijan State Oil and Industry University

The first logical step to studying the technical losses that make up the bulk of total losses in power systems is to understand the full component of the losses in electrical systems (fig. 1). Losses in the electrical system can be divided into two categories: technical losses and non-technical losses.

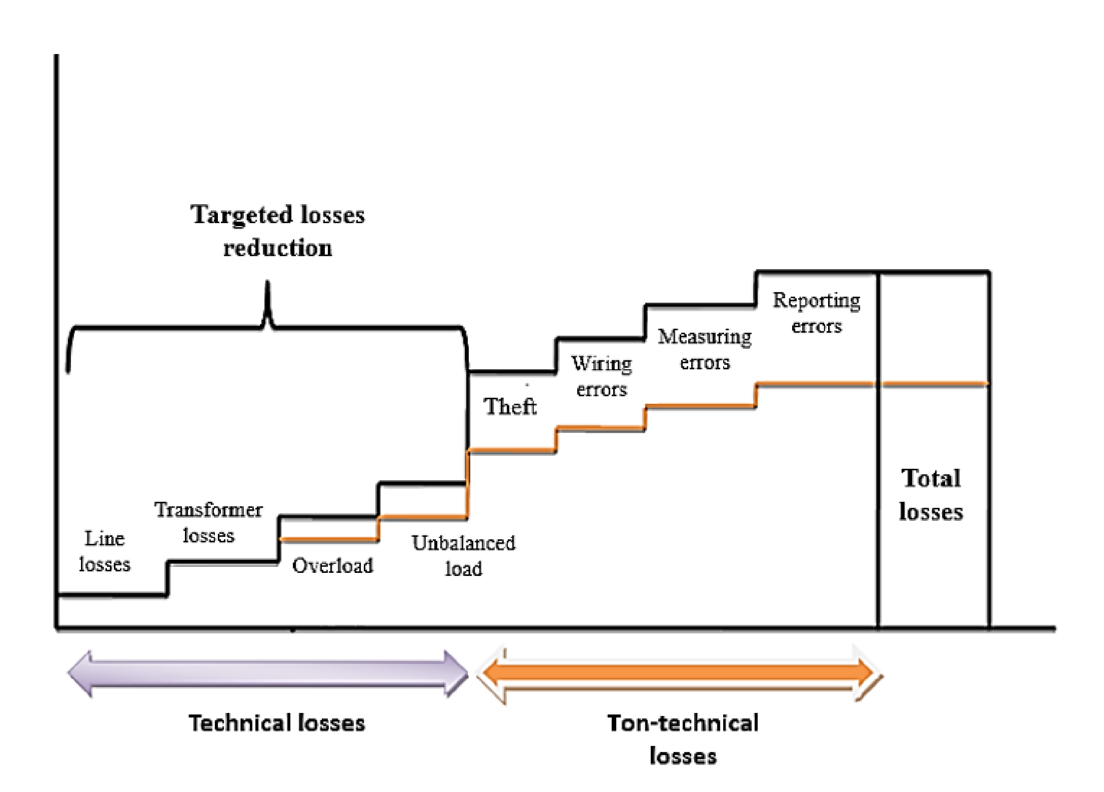


Fig. 1. Representation of power losses

Technical losses occur due to the flow of currents in the electrical system. These types of losses create the following types of losses:

Copper losses - Because copper conductors have a certain resistance, they cause losses (I^2R) inherent to all conductors in proportion to that resistance. This is sometimes simply called conductive loss or, more simply, heat loss.

Dielectric losses - these losses are losses due to the thermal effect between conductors and dielectric materials. Induction and radiation losses - these are created by electromagnetic fields surrounding the conductors [1-4].

The factors that cause technical losses can be classified as follows [5].

- distortion of harmonics;
- Lumped distributed electric networks;

- unbalanced loading;
- overload;
- low voltage;
- obsolescence of electrical equipment and non-compliance with required standards.

The determination of technical losses is calculated on the basis of an algorithm that determines which components will be added to the system to reduce such losses and improve voltage levels. Accuracy is especially important in the calculation of technical losses because the difference method is used to calculate non-technical losses, in which case the technical losses are not included in the report.

Non-technical losses are losses incurred in addition to the transmission of electricity. Examples of these losses are the condition of loads and the system, as well as losses due to calculation errors made when calculating technical losses. It is very difficult to measure non-technical losses. This is because these losses are not often calculated by system operators and the results are not measured by devices. Examples of non-technical losses are theft of electricity (commercial losses), losses due to untimely payment of electricity consumed by consumers, errors in the reporting of technical losses, and losses due to incorrect assessment of the results of measurements made by devices they are. For example, non-technical losses are almost non-existent or negligible in most developed countries due to the timely payment of electricity bills by the population and advanced control and measurement systems [6,7].

Measures are taken to reduce losses. Various preventive measures are taken to reduce losses in electrical networks and systems. Here are some examples:

- increase of voltage in transmission lines;
- power lines are not left unload condition;
- use of appropriate materials and equipment in transmission lines;
- correct selection of cables and capacitor banks;
- reactive power compensation;
- equal loading of two-circuit power transmission lines;
- selection of transformers and motors according to needs, etc.

Consider the sixth method, which is more complex and sensitive as an object of study.

Equal loading of double-circuit power transmission lines

On double-circuit lines, the power losses caused when both circuits are loaded equally are minimal. Assume that $I = I_1 + I_2$ for the currents in the first and second circuits, respectively, I_1 and I_2. Losses at this time:

$$P = 3RI_1^2 + 3RI_2^2 + 3R(I - I_1)^2$$

(1)

After making the necessary transformations, we can simplify the above expression and write it as follows:

$$P = 6RI_1^2 - 6II_1 + 3RI^2$$

(2)

It is important to meet the following conditions to minimize losses:

$$dP/dI = 0$$

(3)

Double-circuit lines must always be loaded evenly and connected in parallel to the same tires [8].

Conclusion

As can be seen, the power losses in the power grid do not depend only on the equipment of the system. Here, multifactorial issues, including consumers, should be analyzed and losses, in general, maybe categorized. The measures we have taken to reduce losses in this thesis are modern measures, each of which can be considered as a separate object of study.

References:

1. Anguan Wu, Baoshan Ni - Line Loss Analysis and Calculation of Electric Power Systems, 6 November 2015, pp 1113-1125

2. D. Santos-Martin, S.Arnaltes, J.L.Rodriguez Amenedo“Reactive power capability of doubly fed asynchronous generators” Electric Power Systems Research,Volume 78, Issue 11, November 2008, Pages 1837–1840

3. L. Walker, “Force-Commutated Reactive Power Compensator,” IEEE Trans. Industry Application, vol. IA22, nº 6 , Nov./Dec. 2014, pp. 1091-1104

4. S. Satyanarayana, S. Sivanagaraju - Electric Power Transmission and Distribution, July 2008, pp 422-445

5. Elfimov, E. A. Shutov - Optimization of operating modes of electrical networks (TPU, Tomsk, 2016), pp 185-201

6. Yakov Wilms, Sergey Fedorovich, Nikolai A. Kachalov - Methods of reducing power losses in distribution systems, 2017, pp. 422-465

7. L. Moran, P. Ziogas, G. Joos, “Analysis and Design of a Synchronous Solid-State VAR Compensator,” IEEE Trans. Industry Applications, vol. IA-25, nº 4, July/August 2009, pp. 598-608

8. Y. Al-Mahroqi, I.A. Metwally, A. Al-Hinai, A. Al-Badi - Reduction of Power Losses in Distribution Systems, 2012, pp 89-102

OPTIMAL SOLUTION BASED ON FUZZY LOGIC OF LIGHT REFLECTANCE VALUE IN INTERIOR LIGHTING

Imamguluyev Rahib
Odlar Yurdu University,
Head of Department of IT and Engineering
Koroglu Rahimov 13, Baku, Azerbaijan
rahib.aydinoglu@gmail.com
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-3998-7901

The fact that people turn to artificial lighting reveals the importance of lighting in architecture. In short, we can realize the environment we live in with proper lighting. The type of material used, the type of light it reflects, the angle of this light, and the number in the environment are all very important factors. The right light will reveal our furniture and accessories indoors, and the values of our building in outdoor lighting.

Light has a significant effect on the aesthetic integrity of buildings and all furniture. When considered on a city scale, the lighting work that has recently been used on the exterior of buildings is having a different effect on people during the day.

The buildings we look at from different angles during the day seem to take on a different look at night. The light provides the colors, details, and all the aesthetic values of the buildings hidden in the darkness at night. The biggest task here belongs to the architect. The architect, in order to carry out his project, must establish a very good connection between light, color, wall, floor and ceiling surfaces. Choose the material according to the dimensions of the space, do not go beyond the style thought in the design of the interior. When choosing these materials, the type of lamp to be used in it, the effect of light and the energy used should not be ignored. While the type of light in an indoor space varies according to the type of environment in which it will be used, people's needs can also guide this situation. Thus, the light reflectance value is an important factor in the lighting calculation

Colors	Light reflectance value
Very white	85%
Very black	7%
Light gray	60%
Dark gray	35%
Light red	35%
Red	18%
Purple	10%
Light green	60%
Dark green	30%
Light blue	50%
Dark Blue	20%
Dark brown	25%
Yellow	68%

Table 1. Light reflectance values of colors

As can be seen from Table 1, the light reflectance value of the colors is given between 0-100. Due to the large number of type of one color, it is not possible to achieve optimal results with the values given in the table in the lighting calculations. As you can see, only 4 shades of white and black are given. But there are many shades between white and black. For example, "very open", "very open", "dark", "very dark", "very dark", "a little open", "a little dark", "really dark", "really open", "not dark ", "not light open "

In order to make calculations based on these linguistic variables, it is necessary to approach them on the basis of fuzzy logic.

Fuzzy logic is one of the most flexible modeling methods studied in recent years. In classical logic, something is either all black or completely white. According to fuzzy logic, something can be black and part white. In Zadeh's concept of fuzzy logic, instead of Aristotle's classical set of logic, which combines two definite and distinct states, such as 1 or 0, he shifted between sets and compared them to real life by defining certain value ranges with verbal expressions more inclined to human thought.

Solution infrastructure

- Fuzzy logic, Fuzzy set, Fuzzy number
- Fuzzy logic operators
- Linguistic variables
- Operations on linguistic variables
- Fuzzy rules and fuzzy results
- Fuzzy Result System (FIS)
- Sample calculation

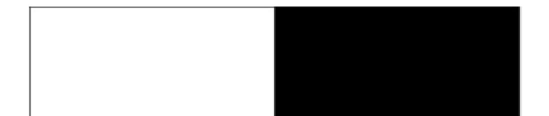
Classical logic:

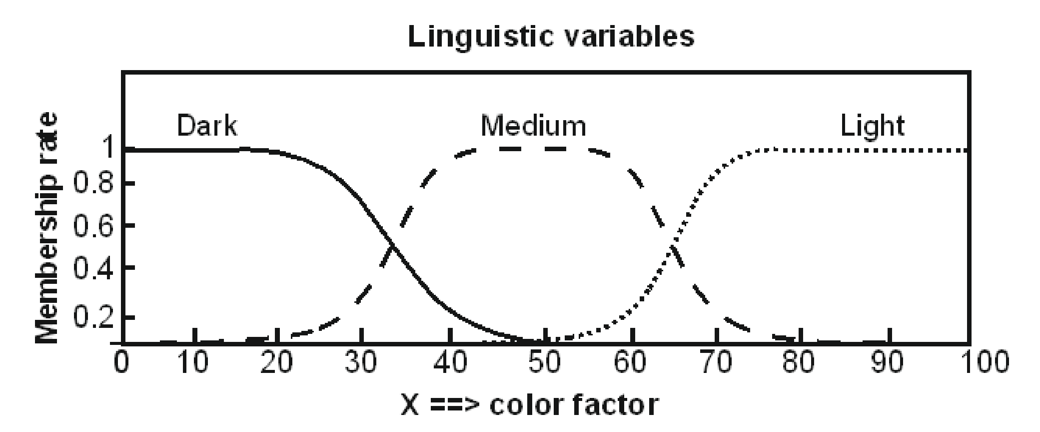
- Is the room light in color? NO / YES
- Is the room dark? NO / YES

Fuzzy logic:

- Yes to some extent

Classical logic $\mu_A(x) = \mathbf{0}\ \mathbf{or}\ \mathbf{1}$ **Fuzzy logic** $\mu_A(x) \in [\mathbf{0}, \mathbf{1}]$





Now let's define linguistic variables in the following abbreviated form.

Dark-D, Light-L, Very Dark-VD, Very Very Dark-VVD, A Little Light-LL, A Little Dark-LD, Not Very Light-NVL, Not Very Dark-NVD, Really Dark-RD, Really Light-RL

The mathematical calculations of linguistic variables according are as follows.

$$\mu_D(x) = \begin{Bmatrix} 1, & x < 25 \\ \frac{60-x}{35}, & x \in [25, 60] \\ 0, & x > 60 \end{Bmatrix} \quad , \quad \mu_L(x) = \begin{Bmatrix} 0, & x < 40 \\ \frac{x-40}{35}, & x \in [40, 75] \\ 1, & x > 75 \end{Bmatrix}$$

$$\mu_{VD}(x) = CON\mu_D(x)^2 = \begin{Bmatrix} 1, & x < 25 \\ \left[\frac{60-x}{35}\right]^2, & x \in [25, 60] \\ 0, & x > 60 \end{Bmatrix} \quad , \quad \mu_{VVD}(x) =$$

$$CON\mu_D(x)^4 = \begin{Bmatrix} 1, & x < 25 \\ \left[\frac{60-x}{35}\right]^4, & x \in [25, 60] \\ 0, & x > 60 \end{Bmatrix}$$

In order to solve the task, the MATLAB program developed a derivative system based on fuzzy logic with 1 input-1 output type and 30 conditional constraint rules. Input parameter Color factor - "Very Very Dark" -VVD, "Very Dark" -VD, "Normal" -N, "Light" -L, "Very Light" -VL. The output parameter is unique: Value.

References:

1. Rahib Imamguluyev, Determination of Correct Lighting Based on Fuzzy Logic Model to Reduce Electricity in the Workplace, September 2020, Conference: International Conference on Eurasian Economies, At: Baku, Azerbaijan, DOI: 10.36880/C12.02456

2. A.Valiyev, Rahib Imamguluyev, G.Ilkin, Application of Fuzzy Logic Model for Daylight Evaluation in Computer Aided Interior Design Areas, January 2021, In book: 14th International Conference on Theory and Application of Fuzzy Systems and Soft Computing – ICAFS-2020, DOI: 10.1007/978-3-030-64058-3_89.

3. Rahib Imamguluyev, Application of Fuzzy Logic Model for Correct Lighting in Computer Aided Interior Design Areas, January 2021, In book: Intelligent and Fuzzy Techniques: Smart and Innovative Solutions, DOI: 10.1007/978-3-030-51156-2_192

4. Zadeh, Lotfi A.,: Fuzzy Logic, Neural Networks, and Soft Computing, Communications of the ACM(37), 77-84(1994).

5. Mayarani Praharaj. Application of Fuzzy Logic in Interior Daylight Evaluation. Elixir Sustain. Arc. 80 (2015) 31339-31344

6. Rahib Imamguluyev, Elvin Balakishiyev, Nihad Agakishiev, IMPROVING THE MECHANISM OF USING THE PRICE FACTOR IN THE EFFECTIVE REGULATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION ON THE BASIS OF FUZZY LOGIC, December 2020. International Journal of Innovative Technologies in Economy Unfollow journal, DOI: 10.31435/rsglobal_ijite/30122020/7325

7. Ramiz Balashirin Alekperov, Ibrahimova Kyonul Akbar, Neural Network Modeling and Estimation of the Effectiveness of the Financing Policy Impact on the Socio-Economic Development of the Socio-Educational System, Conference: 13th International Conference on Theory and Application of Fuzzy Systems and Soft Computing — ICAFS-2018, DOI: 10.1007/978-3-030-04164-9_99

8. Rahib Imamguluyev, Tural Suleymanli, Niyar Umarova, Evaluation of the Effective-ness of Integration Processes in Production Enterprises Based on the Fuzzy Logic Model, 14th International Conference on Theory and Application of Fuzzy Systems and Soft Computing – ICAFS-2020, DOI: 10.1007/978-3-030-64058-3_17

WATER RADIOLYSIS: THE MAIN ROLE OF NANO-ZrO_2 IN WATER SEPARATION

Imanova Gunel T.
PhD.
[1]Department of Physical, Mathematical and Technical Sciences, Institute of Radiation Problems, Azerbaijan National Academy of Sciences, AZ 1143 - Baku, Azerbaijan
Asgerov Elmar B.
PhD.
[2]Joint Institute for Nuclear Research, 141980, Dubna, Moscow Region, Russian Federation
[3]National Nuclear Research Center CJSC, AZ1073, Baku, Azerbaijan
e-mail: radiasiya555@rambler.ru

In recent years, the physical and chemical effects of nano-dimensional systems, as well as their unusual properties, have increased interest in the study of these systems and the application of nano oxides in the field of radiation technology has intensive nature. The study of processes such as measurement effects in various compounds with functional properties and their solid solutions, changes in the size of crystallites as a result of external influences, amorphization is one of the main directions of condensed matter physics and inorganic chemistry. As a result of the acquisition of nanomaterials and the expansion of their application, the measurement effects have become even more relevant [1-3].

Scientific studies have shown that the conversion of exothermic heterogeneous electrochemical energy into electrical energy through the interaction of the ZrO_2 + 3mol% Y_2O_3 nanoscale system is one of the ways to obtain electricity. is studied using it in theoretical calculations [2].

It should be noted that another case was recently discovered. It was found that there is an ionic bond on the nanoscale surfaces, where the energy of the whole depends on the curvature of the surface. This new phenomenon is called nanofraction, in principle, allows to control the location of the density of surface conditions in the forbidden zone and optimizes the effects discussed in the study [3].

When water molecules are adsorbed on the surface of the oxide, they are located on the surface of the surface acceptor centers. The process can be schematically shown as follows:

$$n\text{-}ZrO_2 + H_2O \rightarrow (n\text{-}ZrO_2 - H_2O_{ads.}) \rightarrow (L\text{-}H_2O)$$
$$(L\text{-}H_2O) + e \rightarrow (L\text{-}H_2O)^* \rightarrow L + H + OH$$
$$(L\text{-}H_2O) + ex \rightarrow (L\text{-}H_2O)^* \rightarrow L + H + OH$$
$$H + H \rightarrow H_2$$
$$OH + OH \rightarrow H_2O_2$$
$$H + H_2O_{ads.} \rightarrow H_2 + OH$$
$$OH + H_2O_{ads.} \rightarrow HO_2 + H_2$$

Lads.-surface acceptor centers, L-H_2O – unbalanced charge carriers and adsorbed complex interacting with excited states. The decomposition products of water are divided into surface fragments [4].

Thus, during heterogeneous radiolysis of water in the presence of nanoxides, some of the unbalanced charge carriers are involved in the decomposition of water, while others are adsorbed by the contact medium. In ZrO_2 + 3mol% Y_2O_3 nanoparticle systems, a second type of phase transition was identified during the adsorption process. The tetragonal-monoclinic phase is observed in the adsorbed system of water molecules. The atmospheric moisture visible in this system causes a certain amount of monoclinic phase in the ZrO_2 nanoparticles, and therefore nanoparticles with different energies are formed in the system.

References:

1.Gunel T. Imanova, Studying the Kinetics of Formation of Molecular Hydrogen during the Radiolysis of Hexane and a Mixture of C_6H_{14}–H_2Oon a Surface of n-ZrO_2, Russian Journal of Physical Chemistry A, 2021, 270–272.

2. Elmar B. Asgerov, Density functional theory calculations of the water interactions with ZrO_2 nanoparticles Y_2O_3 doped, Journal of Physics Conference Series, 2018,994(1):012013

3. Elmar B. Asgerov, Direct conversion of the water adsorption energy to electricity on the surface of zirconia nanoparticles, Applied Nanoscience, 2019.

4. Gunel T. Imanova, Kinetics of radiation-heterogeneous and catalytic processes of water in the presence of zirconia nanoparticles, Advanced Physical Research, 2020, 94-101.

A-REVIEW IMPORTANCE OF MILK REPLACER AND CALF NUTRITION

Iqbal Aamir
Ullah Shakeeb
Ullah Shakir
Ullah Imdad
Zeb Khan Alam
Kamal Shah M.
Shouaib M.
Zaman Ali
Muhammad Khalid
Ramzan Faiqah
Tariq M.
Faculty of Veterinary and Animal Sciences, Gomal University D. I Khan, KPK Pakistan
Bayram Ismail
[2]Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey
*Corresponding author e-mail: aamir_vet @ yahoo.com

Abstract. *Quality ensured huge amount of milk replacer is fed to calves to advantage from their extra pre-weaning body weight gain than the ones fed less milk replacer; but due to impaired digestion of nutrients, post-weaning weight increase may be reduced. In US about 60% dairy farms use milk replacers along with all of the feeding applications for neonatal calves, at the same time western manufacturers feed less milk replacer and northeast the producers feed replacers with low CP %. During 1991 and 1992 study period, 11.2% of milk replacers had casein with greater proportion in the West of Europe. Aim of this review to apprehend well that how milk replacer modifies digestion with age in calves, estimation had been accomplished on 2 milk replacer feeding quotes on calf performance, in addition to pre- and post-weaning digestion of numerous nutrients.*

Keywords: *Milk replacer, Calf nutrition, Body weight, Immunity*

JAN PATOČKA:THE MEANING OF THE *MOVEMENT OF TRUTH* FOR TODAY'S MAN

Jackaninová M.J.
Doctoral student
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Many of us will agree that the modernity of the current world, based on scientific and technological progress, actively transforms moral values, moving one away from oneself, from one's existence, and essentially from one's soul. People find themselves in decline, deprived of authenticity. This post is looking for an answer to an important question; is it still possible to stop the decadence of society and man as such?

My effort is to answer this complex question through Patočka's critical view of the decline of man and society based on the Socratic concept of the C*are of the Soul*. The article explains Patočka's concept of a *free man*, and starting from Plato, it also approaches the question of how today modern person, who finds himself in crisis due to the influence of science can become such a person. By using the method of analysis of the selected Patočka´s philosophical works this paper aims to define how it is possible to stop this state of decay and how to apply the principle of *Care of the Soul*.

The importance of this report lies in its topicality and in the realization that this problem concerns the whole society as such.

In Patočka's thinking, the character of Socrates plays an irreplaceable and extremely important role and his impact on Patočka's philosophical direction may be found almost in any of his works.

Even Patočka himself was not a philosopher, who drafted a large systematic body of work. Patočka was a philosopher *in movement*, who would dogmatically argue certain position, but he reacted, so to speak, *on the go*, to the changed external stimuli. To Patočka, Socrates was truly exceptional. Not only did Patočka find in him the subject of philosophy and the subject of his work, but he also found in him an *authentic way of living* his own life. Patočka's effort was to attempt to draft a philosophical position, which should have been based phenomenologically; built from the perspective of a person as a finite being, in a purely human sphere, which remains open on Socrates' path of *what is good*. Therefore, he attempted to understand the natural world for a person, which should have a dynamic, but especially historical character.

Patočka presents us in his philosophy of history the three basic possibilities of human existence. In this context, he speaks of the so-called *three movements of human existence; the movement of anchoring, movement of reproduction and movement of truth*. For us, the third movement is the decisive one, which Patočka interprets as *historical* movement. A person interpreted as a historical being, which is part of a historical world, is not only characterized by care of his own living needs during his natural life, as is the case with the first two movements, but he also performs movement towards a new, free life. This life is about *self-understanding*, meeting one-self, in which the person acquires true freedom. If Patočka offers us a free life, live in truth as a cure to lack of spirituality, why do we keep living senseless lives in decline and crisis?

Patočka saw the First and the Second World War as the culmination of a development that started during the Enlightenment. He argues that after the Second World War it was clear that history has lost the most important aspect – what was so essentially connected to the person – *care of the soul*, although Patočka says that "the First World War was the decisive step on this path" [1, p. 275].

In this place, I will not be describing Patočka's classification of history into periods, because what interests us is the last stage – the period after the Second World War, the so-called *post-European period*, which in Patočka's own words, is related to the *end of history*. Dubský has called this end of history a "state of certain new lack of history, to which history has paradoxically led" [2,

p. 44]. And according to Patočka, this period is characterized by the fact that the "have and rule principle" has replaced what has turned a person into caring for his soul at the time [3, p. 260].

Therefore, there is no wonder that in a world of these circumstances, Patočka talks of *decay* and *decaying life*: "A decaying life is one, in which its inner nerve of its functioning escapes it; one which is violated in its inner-most core, believing that it is a full life, but in real life it is becoming more and more hollow and crippling with each subsequent step. A decaying society is one, which through its own functioning leads to a decaying life, to a life in an abyss of what is not human by its nature of being" [4, p. 99-100].

Patočka is convinced that the *most important aspect of history* has been lost, which is the understanding, but especially implementation of care for the soul, which was presented by Socrates, and later Plato, in ancient times, because his conversion allowed for a view of the Good itself. A path to the Good "happens as an inner dialogue of the soul" [4, p. 92]. This dialogue should serve a person as an understanding how to take responsibility for one own's life and also as an understanding that the *important* does not lie in the physical world, in the cave, but is achievable only thanks to *ascendence* to the Good. And this *ascendence* that Plato meant and Patočka later speaks of is the path to understanding this *substantial*, it is the *boom*, or the potential starting point for the society since the 20th century. Why?

Since this century until today, the situation is an example how science and technology took control of the person and how the most important thing is the "improvement of *physical conditions* of life, where certain *resignation* to the higher, spiritual goals is apparent to him" [5, p. 183]. A person lives in a *self-catering* life, the life of *everyday*, a life Patočka has described as decaying and as a part of some larger mechanism, he belongs to the *Power*. Patočka argues that it is necessary to shake up one own's comfortable – caring only for well-being – position and *resist* the pressure of the *Power*. He sees the *Power* as something negative, which manipulates people to not engaging and to passivity. In his opinion, the Power is "the highest existence, which creates and destroys everything, to which everything and everyone serves" [4, p. 114]. Therefore, the *Powe*r is understood as a manipulator of people, by a blind mass of people, who have been spoiled for a long time. It alienates a person from himself, steals his authenticity away from him and drowns him in the everyday life. For many people, the means become the goal, the consumer life rolls over the spiritual dimensions of life. What *meaning* of life is left to us then?

The paradox is that the wars, I have mentioned above, are one of the reasons for the *decay* of the human society, but on the other hand, the war front, in which a person is faced with death, may be, according to Patočka, interpreted as the "fundamental change of human existence" [4, p. 122]. How should we understand this? The people, who are sent to fight, "have to *give up on themselves*, give up *life* and thus undergo a *sacrifice for others*" [5, p. 189]. The term *sacrifice*, as Patočka interprets it, this willingness to sacrifice one own's life, this experience of absolute freedom is one of the many solutions how to overcome the *decaying* life. The *sacrifice* is a possible solution for a person, who is capable of understanding his own being, as well as the being of others; "others maybe more than oneself" [6, p. 412]. Naturally, we could ask the question, what about the others, who have not experienced the hardship and subsequently the *ignition* of a war front? Even though Patočka speaks in many places about the *willingness* or *readiness to go to the end*, even for others there is a chance how to return *meaning* to own life, how to care of one own's soul and thus return a meaning to our modern society and break out from the bondage of the all-ruling *Power*. He talks of the so-called *solidarity of the shaken*: "Solidarity of those, who are capable to understand what life and death is about and thus what history is all about. That history *is* the conflict between a *bare life*, bare and bounded by fear, and *life at the top*, which is not planning future ordinary days, but clearly sees that an ordinary day, its life and »peace« have its end" [4, p. 129].

So according to Patočka, only those, who are capable of understanding this, only those, who are capable of a turn-around, *metánoia*, only those can be described as a *spiritual person*, whom Patočka distinguishes from an intellectual. An intellectual is a person, who has some education and as Patočka writes, "certain skills, eventually certain certificate, and based on it performs certain activity, which he/she naturally uses to earn his/her living" [7, p. 355]. He also calls him/her a

cultural person, who performs certain activities, which he/she can describe, define, etc., but being a spiritual person means something completely different. This is a person, who does not lose sight of the negative experience of his/her life, as opposed to an ordinary person, who is attempting to forget about them, who is "instinctively trying to overcome them … (whereas) a spiritual person is exposed *to this* and his/her life consists in the fac that he/she is exposed in this way" [7, p. 358]. It is in this description of a spiritual person that we can see how Patočka imagines life in the third movement of human existence; existence in its own sense of the word, in the *movement of truth*. And what significance does Plato's teaching have in this context?

Plato demonstrates the creation of spiritual life on the character of Socrates. Socrates created a *guide*, how to not accept life itself, but to accept its *problematic nature*. Are we accepting the problematic nature of today's world or is it rather a non-spiritual world?

However, Patočka offers a *cure* to *non-spirituality*, to *decay* of our modern society by the means of the *movement of truth*. The solution for *spiritualization* of society consists of the so-called *technical intelligence*, which consists primarily of "researchers and applicators, inventors and engineers," to adapt the above-mentioned spiritual aspect and thus became part of the *solidarity of the shaken* [4, p. 130]. Patočka sees in this the possible rescue to return the principle of care for the soul to the people of today's modern society; people, who will not be interested only in scientific advancements and filling their own pockets, but who would adopt a spiritual dimension in their life, thus becoming *spiritual people*, and who, due to discovering the "insufficiency of the physical world, will strive for the true rule of the spirit" [8, p. 245]. And this principle of care for the soul is closely linked to taking care of the soul of the state, and thus to the political life. And this is the motif of the Platonian guardians – philosophers, "who are able to withstand the nonsense of a nihilistic period and put their lives at stake to show that it was succumbed to an illusion, that the meaning is secured" [9, p. 11].

Therefore, we can conclude that the issue is in the *viewing* of the values, or in their reversal. Today's person has somehow forgotten what it means to *be*. Today, everything is aimed at *having* as much as possible. To have power, to have means, to simply have more and more. Happiness and sense of existence is in the term to have to such an extent that this term, or what is hiding behind its meaning, is considered the goal and meaning of our existence. The happiness of the society is measured by economic prosperity and the success of an individual is measured based on material assets he owns. And this way of living did not avoid even the highest spheres of social life, represented by the political life, because the fact that the politician "will not strive exclusively and foremost for power and own material prosperity, but he will strive to stand out among others with his effort for to rise," became an exemption rather than rule [10, p. 464].

Are our politicians capable of creating *solidarity of the shaken* in today's society? Are they interested more in the spiritual aspect and wellbeing of the society or the improvement of their own living standard? And if our today's society is democratic, why are will still not able to rid ourselves of the feeling that a small group of the most powerful *pulls the strings* in the society, the theater of which is the *quasi-rule of the people*?

References:

1. PATOČKA, J.: Schéma dějin. In: Patočka, J.: Péče o duši III. Praha: Oikúmené 2002.
2. DUBSKÝ, I.: Filosof Jan Patočka. Praha: Oikúmené 1997.
3. PATOČKA, J.: Zamyšlení nad Evropou. In: Patočka, J.: Péče o duši III. Praha: Oikúmené 2002.
4. PATOČKA, J.: Kacířské eseje o filosofii dějin. In: Patočka, J.: Péče o duši III. Sebrané spisy. Sv. 3. Praha: Oikúmené 2002.
5. STOJKA, R.: Patočkova filozofia dejin. Druhé doplnené vydanie. Košice: UPJŠ 2015.
6. PATOČKA, J.: 3. seminář k problému Evropy. In: Patočka, J.: Péče o duši III. Praha: Oikúmené 2002.
7. PATOČKA, J.: Duchovní člověk a intelektuál. In: Patočka, J.: Péče o duši III. Praha: Oikúmené 2002

8. PATOČKA, J.: O smysl dneška. In: Češi I. Sebrané spisy. Sv. 12. Praha: Oikúmené 2006.
9. CHVATÍK, I.: Kacířství Jana Patočky v úvahách o krizy Evropy. In: Reflexe 4, 1996.
10. CHVATÍK, I.: Kolem Patočkovy politiky duchovního člověka. In: Filozofia, roč. 70, 2015, č. 6.

PRODUCTIVE QUALITIES AND NATURAL RESISTANCE OF COWS OF THE ALATAU BREED IN THE CONDITIONS OF THE ALMATY REGION

Jetpisbayeva B.Sh.
Candidate of Agricultural Sciences
Kulatayev B.T.
Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Abilmazhinova N.K.
Master
Nuralieva U.A.
Candidate of Agricultural Sciences
Nurbayeva A.
3rd year student

Abstract. *The article presents the results of a comprehensive assessment of Alatau cows of different bloodlines in terms of milk productivity and natural resistance, and it is established that the level of milk productivity and indicators of natural resistance of cows.*

Key words: *cows, Alatau breed, live weight, milk productivity, feeding rations, reproductive qualities.*

Introduction

In the Republic of Kazakhstan, the main planned breed of cattle is the Alatau. Animals of this breed are characterized by: a large live weight, a strong constitution, the ability to acclimatize well in different climatic and ecological zones of our Republic. In connection with the above, it is expected to realize the hereditary productivity of dairy cattle [1]. As well as increasing the productivity of animals, the production and profitability of milk, and improving its quality, reducing mechanical contamination and bacterial contamination to a minimum, improving technological properties, as well as reducing losses in the production process, primary processing and temporary storage is of great importance [2].

The purpose and objectives of the research. The purpose of this work was to study the productive qualities and natural resistance of cows of the Alatau breed bred in the conditions of the Almaty region**.**

Material and methods of research. The experimental part of the work was performed in "Asyl-Arman" LLP of Karasai district of Almaty region in the period from 2017 to 2020. The research material was cows of the Alatau breed. The milk productivity of the sex-and-age cows, on average for the herd, ranged from 4090.4-4590.1 kg of milk with a fat content of 3.74-3.76 %.

The animals ' diets consisted of local feed and were balanced in terms of nutrients and conformed to the norms. The content for both groups was the same and corresponded to the technology adopted in the farm.

The reproductive capacity of cows was evaluated by the duration of the service period, interbody, pregnancy rate and the coefficient of reproductive capacity (CFS). The economic efficiency of milk production was calculated on the basis of accounting for income and all production costs.

Research results and their discussion.

Animal reproduction is one of the urgent problems of dairy cattle breeding (Table 1). To improve the situation, it is necessary to have normal conditions for keeping and feeding livestock, as well as the correct organization of reproduction, first of all, timely and scientifically – based measures to prepare heifers for insemination.

Under normal conditions of feeding and maintenance, the high milk productivity of cows can not have a negative impact on their reproductive function [3].

Table 1. Reproductive capacity of cows (n-10)

Group	Duration, days.			Coefficient of reproductive capacity
	service period	inter-body period	pregnancy rates	
I	79 ± 15,81	359 ± 15,81	362	1,033
II	85 ± 23,48	366 ± 13,48	365	0,910

The duration of the period from calving to fertilization (service period) has a significant impact on the duration of lactation and depends on the involution of the uterus after calving, timely detection of pregnancy, and the state of the ovaries [4].

Our studies found that the duration of the service period varied from 79 to 85 days in red-spotted cows. In group II, the service period was extended by 6 days, in comparison with the peers of group I. The interbody period ranged from 359 to 366 days, which meets the requirements. Many authors believe that in Alatau crossbreeds, the service period is lengthened, and this feature is associated with milk productivity, i.e., with an increase in the duration of the service period, milk yields also increase. The degree of complexity of calving in the studied cows is presented in table 2.

Table 2. The degree of complexity of calving in cows

Calving flow	Group	
	I	II
Easy, %	83,4	86,6
Requiring help, but without complications, %	3,3	0
Difficult, with complications in the mother or fetus,%	3,3	6,7
Very difficult with the case of the fetus,%	10	6,7
Live weight of calves at birth, kg	35	35

The assessment of the degree of complexity of calving showed by groups: light-83.4 and 86.6%, respectively. The reproductive ability of animals is characterized by low heritability, and depends on many factors. The insignificant hereditary diversity of reproductive capacity in dairy cattle populations indicates that fertility is an evolutionarily developed trait and is characterized by genetic stability.

Thus, under the same conditions of feeding and keeping, the cows of group I had higher milk productivity than their peers from group II, 373.0 kg and 207.0 kg, respectively. From these animals, a large amount of milk fat and protein was obtained, namely: fat– 185.7 kg, which is 1.7 % more than in the analogues of group I, 19 and 6.6% more than in the peers of group II, protein-160.0 kg, which is 0.6 and 4.9 % more in the lines, respectively. The economic efficiency of milk production was calculated according to the "Methodological recommendations for determining the economic efficiency of the implementation of the results of research work in animal husbandry" (Table 3). At the same time, the cost of milk sold was calculated at comparable prices in 2019.

Table 3. Economic efficiency of milk production

Calving flow	Group	
	I	II
Milk yield per 1 cow, kg.	4427	4996
Fat content of milk, %	3,74	3,76
Production costs, tenge	59179	59179
Cost of 1 c. of milk, tenge	1336	1184
Sale price of 1 c. of milk, tenge	1638	1638
Milk sales revenue, tenge	65258	73644
Total cost of sales, tenge	58564	58538
Profit, tenge	6694	15106
Profitability level, %	11,4	25,8

The price of 1 ts. of natural milk was calculated for each line of cows, taking into account the mass fraction of fat. Taking into account the requirements of GOST R 31449-2013 for the quality of milk, the most cost-effective milk production is obtained from cows of the Alatau breed of group I. The level of profitability was 25.8 %, less profitable-group II.

It should be noted that the profit from the sale of milk from cows of the Alatau breed of group I at the same cost was higher than that of the peers of group II, which ultimately reflected on profitability.

Conclusions. There were no significant differences between the compared groups of animals in terms of reproductive capacity – service period, interbody period, and insemination index. The coefficient of reproductive capacity of group I and group II was 1.033 and 0.910, respectively.

References:

1. Кинеев М.А. О генетических ресурсах животноводства Казахстана и использовании мирового генофонда // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстан. 2009. №1. С.46.

2. Даленов Ш.Д. Селекционно-генетические методы и технологические приемы повышения молочной продуктивности коров молочных пород в Казахстане: автореф… доктор.дис. – Алматы, 1999. - 7 с.

3. Онгарбаев Т.А., Даленов Ш.Д., Адайбаев Ж.Ж. Пути повышения молочной продуктивности на крупных фермах. - Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана, 2006. - №10 - С. 37-40.

4. Папуша Н.В. Гармоничное телосложение телок – основа формирования продуктивности молочного скота. // Тез. докл. республ. науч.-теор. конф. «Сейфуллинские чтения - 3», посв. 50-летию основания КазГАТУ им. С.Сейфуллина. - Астана-2007. - С. 195-196.

NEW APPLICATIONS AND SERVICES IN THE FRAMEWORK OF LAST MILE LOGISTICS

Jucha P.
Čorejová T.
University of Žilina

Introduction

The aim of the paper is to analyze what new methods and applications are trying to implement logistics companies in the process of order delivery to satisfy customer requirements. The sources of the paper were scientific articles published on the Web of Science research platform, which related to the topic as well as other publications.

Last mile logistics problems

In the courier, express and parcel services market, there is an increase in orders worldwide, especially in developing countries. This is due to increasing internet penetration and increasing the popularity of online business [1, p. 1]. At the same time, however, due to the high growth of e-commerce, last mile logistics has become a relevant problem [2, p. 251].

One of the key problems in logistics and transport systems is the timely delivery of goods and services. In addition, the problem is the efficient management of the vehicle fleet and the assignment of routes to individual vehicles so as to ensure the most efficient collection or delivery of goods or services to customers whose demand is known [3, p. 960]. Couriers face significant challenges when delivering shipments, for example in central business districts. The increase in e-commerce, which occurs in business-to-business (B2B) but also business-to-customer (B2C) business relations, has had a significant impact on increasing demand for small packages delivered to offices, retail outlets and other residences [4, p. 520].

Due to the growing nature of customer expectations, companies are trying to satisfy them by trying to ensure the fastest possible delivery of goods at low or no delivery costs. The result is that logistics companies are forced to accept various changes in connection with delivery and implement new technologies in the process [5, p. 1].

New applications and services

In order to streamline the delivery of a consignment by courier, there is, for example, the design of an IT platform powered by an optimization algorithm, thanks to which the courier can reduce the total distance traveled by the vehicle. This would be achieved through the development of four software modules, which are: ETL (extraction, transformation and loading), optimizer, web application and map viewer [2, p. 251].

Online reservation systems and sensor technologies also have the potential to improve the efficiency of courier routes, for example in central urban areas. They provide real-time information on availability and occupancy levels in cargo zones. At present, a number of scanning technologies such as RFID, GPS and CCTV are already available, which can be used to collect data to support telematics landing systems [4, p. 521].

In the field of improving the time availability of delivery, the "post express non-stop" service is of great benefit to users, the concept of which is based on the fact that delivery is carried out at times not covered by the traditional express delivery service. For example, it is performed from 7 pm to 8 am on weekdays, or from 2 pm on Saturday to 8 am on Monday [6, p. 7].

Conclusion

There are already several ways to streamline and simplify the delivery of an order or goods to a destination, and various logistics companies, carriers and businesses can apply some of the solutions in practice. At present, such solutions are mainly applications and software platforms that work to optimize delivery routes, or innovative services such as "post express nonstop".

Acknowledgement

KEGA project - Synergy of theory and practice in the study program "Distribution Technologies and Services".

References:

1. Ejdys, J., Gulc, A. Trust in Courier Services and Its Antecedents as a Determinant of Perceived Service Quality and Future Intention to Use Courier Service. Sustainability – 2020. – p. 1

2. Guerrazzi, E. Last Mile Logistics in Smart Cities: An IT Platform for Vehicle Sharing and Routing. 15th Annual Conference of the Italian-Chapter of the AIS – 2020. – p. 251

3. Abbatecola, L., Fant, MP., Pedroncelli, G., Ukovich, W. A Distributed Cluster-Based Approach for Pick-Up Services. IEEE Transactions on Automation Science and Engeneering – 2019. – p. 960

4. Zhang, LL., Thompson, RG. Understanding the benefits and limitations of occupancy information systems for couriers. Transportation Research Part C – Emerging Technologies – 2019. – p. 520

5. Rajendran, S. Improving the performance of global courier & delivery services industry by analyzing the voice of customers and employees using text analytics. International Journal of Logistics-Research and Applications – 2020. – p. 1

6. Lazarevic, D., Svadlenka, L., Radojicic, V., Dobrodolac, M. New Express Delivery Service and Its Impact on CO2 Emissions. Sustainability – 2020. – p. 7

POTENTIAL OF MOUNTAIN TERRITORIES AND THE MECHANISM OF ITS EFFECTIVE USE

Karimova M.U.
Senior Lecturer, Tajik Technical University named after Academician M.S.Osimi,
Dushanbe, Tajikistan
karimova.7272@bk.ru

Abstract: Mountain ecosystems play a special role in the sustainable development of the world, which is necessary for future generations to be able to use their resources. Sustainable development of mountain areas is proposed with the help of a mechanism for the effective use of their potential.
Key words: mountain region, socio-economic system, sustainable development, anti-crisis management.

Mountainous territories, located on all continents of the globe and occupying significant areas on them, are the centers of the most important national, regional and international strategic interests and, often, conflicts: economic, social, environmental and even geopolitical.

The mountainous region as a socio-economic system, which differs from other territories in a number of ways and has some integrity, interconnectedness of its constituent elements, is an object of anti-crisis management, the need for which is associated with the presence of a number of problems faced by the inhabitants of this region:

• severe climatic conditions;
• vulnerability of mountain ecosystems to natural and man-made impacts;
• harsh conditions for agricultural activities;
• higher material, technical and energy costs of life support;
• underdeveloped infrastructure and limited access to social and economic services.

The main factors affecting the sustainable development of mountain areas can be conditionally divided into 7 main blocks:

1) environmental factors: natural and climatic conditions, techno genic pollution. At the same time, techno genic pollution should include not only pollution of the region itself, but also transboundary pollution (air, water), etc. .;

2) financial and economic factors: stability of the regional budget, independence from subsidies and transfers from the republican budget, participation of the region in targeted programs and priority national projects, etc. .;

3) industrial and production factors: restoration of the destroyed production base and development on the basis of small enterprises, development of mineral resources on the territory of the region, reduction of the region's dependence on monopolies;

4) the presence of a developed infrastructure in the region: the presence and condition of roads, airports, communications enterprises, telecommunications, the availability of the Internet in the region;

5) food security of the region: the state of agriculture in the region, the trading network, the presence and development of processing enterprises, the activity of the agro-industrial complex;

6) regional marketing: recognition and promotion of the region in the media, existing brands, national traditions and customs, regional holidays, celebrations;

7) the development of the social sphere, culture, social activities: scientific, educational institutions, the availability of qualified labor resources and jobs, cultural and artistic institutions, the activities of public organizations (non-profit, environmental, youth, trade unions, etc.), interethnic, interreligious relationship [1].

Regional authorities are called upon to play an important role in achieving these tasks, in this connection, they must change their attitude towards these territories and change priorities in their activities. So, at the first stage, in order to attract investment, their main task should be to create conditions for the development of entrepreneurial activity in the region.

In addition, no less important are the focus on enhancing innovation, improving the structure of the region's economy, increasing the competitiveness of products and services, etc. This is also a prerequisite for sustainable development of the region.

In general, issues of regional development often arise in relation to those territories that are experiencing certain difficulties, in the economy and social sphere of which crisis tendencies prevail. These regions include, first of all, the mountainous territories of the republic, and it is necessary to apply anti-crisis management to them, that is, the management of the region in order to prevent and eliminate the consequences of crisis phenomena.

It can be assumed that local self-government bodies, possessing sufficient material, financial, organizational and other resources, could have a significant impact on the ways of implementing the state anti-crisis policy on their territory.

At present, it is no secret that insufficient attention is paid to mountain territories and the peculiarities of their development in the Republic of Tajikistan, as a result of which they lose economically, and their products are not competitive in market conditions, financing is carried out on a leftover basis, and social and cultural programs generally bypass these regions.

Considering that mountainous territories in Tajikistan occupy about 93% and live here, according to our research [2], at altitudes above 1000 m above sea level, about 930 thousand people, which is approximately 14% of the population of the republic, it is necessary to accelerate the solution of problems effective use of the potential of mountain areas and use the available resources for sustainable development (Table 1).

Table 1

The structure of population settlement in mountainous areas of Tajikistan

Altitude indicators territories	Square populated territories, km2	Population		Density, people / km2
		thousand people	beats the weight, %	
At an altitude of up to 500 m above sea level	**19305,12**	**2753,1**	**40,40**	**143**
From 500 to 1000 m above sea level	**23419,99**	**3144,7**	**46,10**	**134**
From 1000 to 1500 m above sea level	**17604,51**	**582,9**	**8,54**	**33**
From 1500 to 2000 m above sea level	**17535,8**	**172,7**	**2,53**	**10**
From 2000 to 3000 m above sea level	**18406,8**	**150,6**	**2,20**	**8**
Over 3000 m.	**38442,2**	**15,6**	**0,23**	**0,4**
Total for the republic	**134714,42**	**6819,6**	**100**	**50,6**

Compiled by the authors based on Google Earth Pro and statistics [3]

These problems faced by mountain residents and which should be included in this program may include:

• severe climatic conditions; vulnerability of mountain ecosystems to natural and man-made impacts;

• harsh conditions for agricultural activities;

• higher material, technical and energy costs of life support;
• underdeveloped infrastructure and limited access to social and economic services.

Thus, attention should be paid to the fact that in Tajikistan the most acute crisis situation has developed in the mountainous areas of the Pamirs, Jirgital region, in the upper reaches of the Zeravshan and some other areas, where along with natural resources, a unique ethnocultural potential has been preserved, which also tends to degrade ... And the abundance of conflict situations and natural and man-made disasters in these territories aggravate this situation and reduce the already low opportunities for recovery and resuscitation.

The Pamir and Upper Yagnob groups of peoples, the inhabitants of Murghab and Jirgital are distinguished by ethnocultural diversity, manifested in the difference in language, settlement, economic management, traditions, religion and mentality of the peoples inhabiting them. The wise ethnocultural properties of these peoples should be part of the world heritage, be protected in every way and have the prerequisites for anti-crisis management of these unique territories.

Findings

1. Elimination of imbalances in the economic development of the Republic of Tajikistan and the solution of complex regional problems of mountainous areas, as well as the creation of conditions for their sustainable development, makes it necessary to move to a new economic system that requires deep reform of state regulation of regional development. The main in this direction of reform should be the replacement of administrative command management by market mechanisms, a change in the structure of ownership, as well as the provision of more expanded economic rights to the regions.

2. Anti-crisis management of a mountainous region is a management in which foresight of the dangers of a crisis nature, analysis of its symptoms, measures to reduce negative consequences and the use of factors to accelerate subsequent development should be set in a certain way.

3. For mountainous areas, anti-crisis regulation can become the basis for the adoption of regional programs, on the basis of which local authorities will be able to take a system of measures to withdraw their territories from the crisis, taking into account the totality of factors that ensure ethnocultural, ecological, economic and social development.

References:

1. Granberg A.G. Fundamentals of regional economics: a textbook for universities. - M .: Higher School of Economics, 2007 .-- 495 p.

2. Bobokhodzhiev A.R., Karimova M.U. Mechanisms of anti-crisis management of mountain socio-economic systems // Materials of scientific-practical conference "Organizational and economic problems of regional development in modern conditions" - Simferopol: Edition of the Crimean Federal University named after V.I. Vernadsky, 2020.31-34 p.

3. Statistical collection "Population of the Republic of Tajikistan for 2018", Agency on Statistics under the President of the Republic of Tajikistan, 2018.

ETHNORELIGIOUS NATIONALISM IN GEORGIA AND THE PROBLEMS OF THE MODERN STATE

Kavtaradze Tinatin
Guest lecturer, PHD student
"GIPA", Ilia State University

Historically, within every social formation existence of church and religion was determined by social factors. In the middle ages, a church had been strengthening the idea about the divine origin of governance. The recent history of Georgia exemplifies the cases when the government exploits the church for political goals. Oppositely, there are cases when the church strives to interfere in politics.

This research aims to demonstrate the range of Georgian orthodox church constructing the Georgian ethnoreligious nationalism. how ethnoreligious identity affects the functioning of a modern state.

Qualitative research methodologies are applied for this research: Case Study approach means observing and investigating concrete cases. The specific cases examined within this research will support to resolve the research question. Historical approach: observation on the historical events which at first, had conditioned existence of religious and then ethnoreligious nationalism. discussing history from the middle ages to modern time will reveal the meaning of religious nationalism and its future formation into ethnic nationalism. furthermore, studying historical cases will be important to observe the role of the church because the importance and influence had been changing along the periods of Georgian history.

Conclusions: The pre-modern tradition of identity was based on religion and dynasty. As a religious institution, the church used to legitimize the supremacy of the dynasty and its representatives. Religious identity, under the church (mostly in eastern Christianity), could be associated with some ethnos. For example, Kartvelian", in the middle ages, is determiner not for ethnos but faith. From this derived the term – Kartvelian (Georgian) by faith. Ethnoreligious nationalism and liberal nationalism are different. From Observing their historical basis, it is obvious that Nationalism bases on liberal values in Georgia is founded by Ilia Chavchavadze. In his first newspaper, Sakartvelo's moambe" was explaining the meaning of republic, democracy, and citizenship. Ilia was writing on the necessity of pluralism and tolerance. The tradition of state nationalism was formed by Ilia and according to this tradition, religion is not a determinative factor for nationalism. Even non-Christian can be Georgian. The ethnoreligious nationalism is a non-modern project created during the modernity. In the period of nationalism religious identity, in some cases, was transformed into an ethnoreligious identity that contradicts a liberal understanding of the modern nation by which the idea of nation is not limited by religion or ethnos. We have tried to illustrate the second problem. After the break of the Soviet Union, Georgia's political powers are frequently exploiting church for their purposes, and this encourages the church to interfere in political processes. This threatens the consolidation of democracy in Georgia as the milestone to form modern democracy is a secular state. Observing specific cases we performed that church frequently opposes the liberal values. Georgian orthodox church is an important factor forming Georgian ethnoreligious nationalism. based on this, we can claim that the church's anti-western trends, often, hinder the functioning of the modern state. This trend was formed in the period of the Russian empire and the Soviet Union. This point of view is dramatically different from the 1918-1921 years' church's aspiration for which western and liberal values were natural and vital setting.

BIOREMEDIATION OF SOILS

Kavtaradze Nino
PhD in Chemistry,
Kochiashvili Ketevan
PhD in Chemistry,
Uridia Rusudan
PhD in Biology,
Dgebuadze Tamar
Scientist,
Stephanishvili Maia
PhD in Chemistry,
Japaridze Maia
Scientist

Iv. Javakhishvili Tbilisi State University,
P. Melikishvili Institute of Physical and Organic Chemistry, Tbilisi, Georgia
kavtaradze_n@hotmail.com

Abstract. *A complex method of remediation of soils contaminated with heavy metals is developed. Modified forms of humic acids were developed, geochemical barriers using local clays were created. Works to biostimulate local microorganisms required for bioremediation of soils contaminated with heavy metals are conducting.*
Key words*: heavy metals, radionuclide, pollution, neutralization, remediation.*

Heavy metals pollution causes changes in natural biocenoses. They cause inhibition of activity in some microorganisms. There are several sources of heavy metal contamination in Georgia. Arsenic, copper, lead, cadmium, strontium, strontium, nickel, chrome belong to the main pollutants. The map of pollution with heavy metals of the territory of Georgia is drawn up, the level of contamination and polluted places are identified. The most contaminated places with radionuclides are identified (the southern part of Georgian Black Sea Coast of Adjara and Ozurgeti regions). It is necessary to determine the initial data of heavy metals concentration using modern technologies. Thus, the development of effective methods for purification the environment from heavy metals contamination is relevant.

Known cleaning methods are not always effective and profitable An effective and environmentally safe method of cleaning soils from heavy metals is the use of microorganisms. It is known that many microorganisms are not subjected by severe toxic effects and it is possible to increase their resistance. For this purpose, selection of local bacteria and fungi able to bind heavy metals in the soils is conducted. Using representatives of different taxonomic groups of microorganisms is possible. Some microorganisms during life activity reduce water-soluble sulphates of certain heavy metals (Cd, Pb, Cu) into water-insoluble sulphides. This makes possible binding pollutants in the soil that subsecvently be washed away with sewage.

Synthetic surfactants are environmentally hazardous, highly toxic substances with a low level of biodegradation. They also actively accumule in soil biocenoses. Therefore, treatment of soils contaminated with heavy metals using ecologically safe biogenic surfactants of bacterial origin is perspective. Biosurfactants have an ability to form complex compounds with metal ions. Active surface of surfactans promotes and facilitate the desorbtion of contaminants by microbial cells. Therefore, they are effective agents in the bioremediation of soils contaminated with heavy metals. Selection of biosurfactans with environmentally safe and metallo-chelating bilities is nessesary. Their similarity with the type of contamination, high mobility in the soil and long

existing ability should be considered. Biosulrfactants synthesized by microorganisms fully meet these requirements. They have almost completely replaced the synthesized analogues. Natural surfactants are biodegradable and characterized by low toxicity and high activity in extreme conditions.

In the first stage of the experiment, certain strains of microorganisms were selected for bioremediation, artificial contamination of soils with aqueous solutions of heavy metal salts have been done and soils acidity were determined. Correction of soils acidity with a slake lime is performed, which hepls to prolong soil fertility as well.

For absorbtion of heavy metals modified natural sorbents are used. As a components of geochemical barriers, local clay minerals kaolinite and montmorillonite are used. That promotes the deposition of xenobiotics and prevent the transfer of contamination into groundwater. Natural sorbents have been modified with derivates of humic acids extracted from peat, while inorganic acids and salts have been used to increase the sorption capacity. Humic acids were modified with iron ions Fe^{2+}, which deacreased the solubility of heavy metals in humic acid. This prevents the formation of soluble and consequently mobile complexes of metals. It should be noted that modified humic acids are effective sorbents for Pb^{2+} and Cu^{2+} ions, whereas in the case of Zn^{2+} the degree of sorbtion is low.

Quantitative and qualitative microbiological analysis of uncontaminated and artificially contaminated soil samples is carrying out. Several groups of microorganisms are isolated from the soil sample. At this stage, remediation is performed by means of *Azotobacter* and *Nitrobacter*, presentatives of Nitrogen-fixing bacteria genus since their percentage distribution in the studied soils compare to other groups of microorganisms is high.

Now, works for biostimulation of local microorganisms is carrying out. Recommendations for soil remediation based on the microbiological analysis of the studied soil samples would be developed.

SMILE SELF-EVALUATION AMONG DENTAL STUDENTS

Kazakova Rada
Dr., DMD, PhD*
*Senior Assistant Professor, Department of Prosthetic Dentistry, Faculty of Dental Medicine, Medical University – Plovdiv, Bulgaria

Keywords: *smile, teeth, dental, smile assessment, self-evaluation, extrovert, introvert*

Introduction: Good appearance is often a reflection of a person's inner world and in most cases suggests happiness, satisfaction and success in career and personal life. The stereotype of physical beauty varies depending on gender, age, ethnicity and religion, social status, etc. Despite the differences, the only universal bridge between people as a constant expression of external and internal beauty, is the smile. The self-esteem of a smile affects the overall perception of the world.

Purpose: The aim of the present study is to reflect the self-esteem of the smile, to show whether it has a connection with the perception of the world and whether it affects the inner world of the respondents.

Methods and materials: A questionnaire with was used among randomly selected dental students in the Faculty of Dental Medicine, Medical University – Plovdiv, Bulgaria.

Results: Most of the students are pleased with their smile. It is an important means of communication with people and predisposes them to working with the others. A lot of students would prefer to change the color, shape or alignment of the teeth in order to have better establishment in both professional and personal fields and better self-esteem.

Conclusion: People, who consider themselves extroverts, are communicative and pleased with their smile. They use it for solving problems, and are more likely to succeed in their life and profession.

SMILE LINE ANTHROPOMETRIC GUIDANCE. NASAL-CANINE RELATIONSHIP

Kazakova Rada
Dr., DMD, PhD*
*Senior Assistant Professor, Department of Prosthetic Dentistry, Faculty of Dental Medicine, Medical University – Plovdiv, Bulgaria

Keywords: *esthetics, anthropometric references, smile line, canine, alae nasi*

Introduction: Reproduction of an ideal smile line is of paramount importance in esthetic dentistry. To achieve reconstructions that are symmetric and corresponding to the patient's face, the clinicians use different anthropometric reference points and planes. Thus, maximum function and esthetics are accomplished. For optimal esthetic results in the frontal segment of the dentition, interrelationships like the coincidence of the perpendiculars down from incisal edge of the canine and from the lateral wall of the nose are used.

Purpose: The aim of the present study is to research whether the coincidence of the two perpendiculars is a rule relevant to every person.

Methods and materials: 200 dental students from the Faculty of Dental Medicine, Medical University – Plovdiv, Bulgaria were included in the research. Each one was photographed 6 times – 3 frontal view photos and 3 lateral view photos. The pictures were outlined using a program for graphic processing (Corel Draw). Randomization with step two was used to achieve objective results. The research was consistent to the protocol of Consort statement for standardization and publishing clinical results. SPSS was used for statistical analysis.

Results: The coincidence of the perpendiculars down from the canine incisal edge and from alae nasi are not generally applicable, therefore cannot be used as a rule for restoring the frontal segment of the dentition.

Conclusion: In order to achieve results, corresponding with each patient's individual features and peculiarities, other anthropometric references should also be used.

SMILE LINE ANTHROPOMETRIC GUIDANCE. INTERPUPILLARY LINE

Kazakova Rada
Dr., DMD, PhD*
*Senior Assistant Professor, Department of Prosthetic Dentistry, Faculty of Dental Medicine, Medical University – Plovdiv, Bulgaria

Keywords: *esthetics, anthropometric references, smile line, interpupillary line*

Introduction: One of the goals of esthetic dentistry is to reproduce an ideal smile line. To achieve reconstructions that are symmetric and corresponding to the patient's face, the clinicians use different anthropometric reference points and planes. Thus, maximum function and esthetics are accomplished. For optimal esthetic results in the frontal segment of the dentition, interrelationships like the parallelism between the smile line and the interpupillary line are used.

Purpose: The aim of the present study is to research whether this correspondence is a rule relevant to every person.

Methods and materials: 200 dental students from the Faculty of Dental Medicine, Medical University – Plovdiv, Bulgaria were included in the research. Each one was photographed 6 times – 3 frontal view photos and 3 lateral view photos. The pictures were outlined using a program for graphic processing (Corel Draw). Randomization with step two was used to achieve objective results. The research was consistent to the protocol of Consort statement for standardization and publishing clinical results. SPSS was used for statistical analysis.

Results: In 55.1% of the examined women and 37.5% of the examined men no parallelism between the examined lines was present. As a whole, there was no parallelism in 46.1% of the examinees.

Conclusion: In order to achieve results, corresponding with each patient's individual features and peculiarities, other anthropometric references should also be used. Within this research, it was established that every third man and every second woman lacked parallelism between the interpupillary line and the smile line.

TAKING A POST-AND-CORE IMPRESSION AFTER A CO_2 LASER GINGIVECTOMY. A CLINICAL CASE

Kazakova Rada
Dr., DMD, PhD*
*Senior Assistant Professor, Department of Prosthetic Dentistry, Faculty of Dental Medicine, Medical University – Plovdiv, Bulgaria

Keywords: *CO_2 laser, laser gingivectomy, laser crown lengthening, soft tissue crown lengthening*

Introduction: To restore deeply fractured teeth, the excess gingival tissue is excised in order to free up space for the impression material to enter or for the intraoral CAD/CAM scanner to inspect the prosthetic field. In order to take an accurate and detailed impression, the impression material must envelop it and come into close contact with it. In addition, when taking the impression, the thickness of the material must be sufficient so as not to tear the part adjacent to the gingival sulcus. The removal of gingival tissue is performed with various surgical means – an electrocautery device, a diamond bur for marginal-rotational curettage, a ceramic bur, a surgical laser, etc.

Purpose: The aim of the present study is present a clinical case of CO_2 laser gingivectomy prior to taking a post-and-core impression, as well as to evaluate the advantages and disadvantages of the method. Histological specimens were taken to assess the incised surface and to monitor tissue healing over time.

Methods and materials: In a patient with a deeply fractured tooth 47, it was necessary to cut the excess gingival tissue lingually in order to make an indirect post-and-core restoration. Surgical excision was performed using a CO_2 laser. Excellent hemostasis was observed, which facilitated taking the impression at the same visit, as well as an excellent healing process.

Results: Surgical laser gingivectomy was fast, convenient and with an excellent hemostatic effect compared to classic methods. Tissue repair was accelerated due to the fact that lasers reduce the number of bacteria in the field and have a good healing and regenerative effect.

Conclusion: In the case of laser gingival excision in deeply fractured teeth, the impression can be taken at the same visit.

A SURVEY ON GINGIVAL DISPLACEMENT METHODS USED BY BULGARIAN DENTISTS

Kazakova Rada
Dr., DMD, PhD*
*Senior Assistant Professor, Department of Prosthetic Dentistry, Faculty of Dental Medicine, Medical University – Plovdiv, Bulgaria

Keywords: *survey, gingival displacement, gingival retraction, troughing, surgical gingival retraction, surgical gingival displacement, dental lasers*

Introduction: Gingival displacement is an essential stage in fixed prosthodontics, related to the accuracy of the future restoration. Information about the finish line and the emergence profile of the tooth is obtained after displacing or removing the inner wall of the gingival sulcus epithelium. That is why it is extremely important for clinicians to be acquainted in detail with the classical (mechano-chemical) and surgical methods (troughing) for gingival displacement prior to impression taking.

Purpose: The aim of the present study was to examine the awareness of Bulgarian dentists about the various surgical methods for gingival displacement.

Methods and materials: An anonymous survey was conducted among Bulgarian dentists. Two questionnaires were prepared, which contained specific questions (the questions in the two questionnaires were similar and contained open and closed answers) and were filled in a certain sequence. The first questionnaire (containing open-ended, non-directing questions) provided information on the respondents' knowledge of surgical methods of retraction, their application in practice and the availability of tools for surgical retraction in dental offices. After completing and submitting the first questionnaire, the subjects are given a second questionnaire (with closed, guiding questions), which specifically lists the surgical methods of retraction.

Results: Dentists were less familiar with the surgical methods, compared to the classic ones. There was a lack of information, especially about the contemporary surgical retraction devices – e.g., dental lasers. The most commonly used surgical retraction method was the rotary curettage with a diamond or a ceramic bur.

Conclusion: An information campaign must be held on the classic and contemporary means of gingival retraction. The clinicians need to know the advantages and disadvantages of the different methods, so that they can choose the most appropriate one according to the clinical case.

STATE SUPPORT MECHANISM FOR WOMEN INDIVIDUAL ENTREPRENEURS WORKING IN THE PROCESSING INDUSTRY IN THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Khankishiyev Khanbaba Farid
Lankaran State University, teacher
doctoral student, Odlar Yurdu University
ferid_khan@mail.ru

In developing countries through a free market economy, the optimal proportions of small, medium and large enterprises are achieved mainly by following the accepted principles. The measurement structure of enterprises in these countries is formed in such a way as to increase the level of economic development of the country, reduce or eliminate social tensions, increase production efficiency and product quality.

State support for the development of entrepreneurship, among other measures, involves the involvement of a wider population in this sector, the creation of favorable conditions for the realization of people's business potential. In order to achieve the effectiveness of economic and social development, to benefit from economic development and growth, members of both sexes must use their opportunities.

According to some sources, one of the most important branches of entrepreneurship, even the first, is considered to be individual entrepreneurship. Individual entrepreneurship - is free economic management in various areas of activity (except for those prohibited by law) carried out by the subjects of market relations in order to meet the demand for goods (works, services) and obtain the necessary profit (income). Individual entrepreneurship is carried out by one person. , he makes decisions alone. This type of activity includes entities engaged in entrepreneurial activities without establishing a legal entity. In other words, individual entrepreneurial activity is an activity carried out by individuals for the purpose of earning income on an individual basis, based on personal (private) property, assuming responsibility and risk.

Individual entrepreneurship also reflects economic activity alone. This type of activity is important for the improvement and sustainable development of the economy. , is of particular importance in recognizing the wide choice of consumers. At the same time, we can note that the development of individual entrepreneurship in the country helps to increase the country's export potential, the involvement of local raw materials in production and their proper use.

Individual entrepreneurship, which reacts immediately to changes in market conditions, provides the necessary flexibility to the market economy, and if demand increases, individual entrepreneurship develops rapidly. In case of a decrease in demand, a certain part of individual entrepreneurs closes their business or turns to other activities. As a result, individual entrepreneurship has the task of overcoming fluctuations in the economic situation.

Today, individual entrepreneurship is an integral part of the modern market economic system. In the context of global changes in the economy, economic processes in the region and market reforms, the development of individual entrepreneurship is taking on a new form that is important both in the country and in its regions. Thus, it is impossible to imagine the effective development of the economy and society as a whole without this direction of activity. The development of individual entrepreneurship is a necessary element of the modern model of a competitive market economy. This mechanism of action, as an important component of the modern economy, contributes to the protection of competition and forms a class of individual entrepreneurs.

Recently, the number of women entrepreneurs in Azerbaijan, as in other countries, is growing. If we look at the situation as of January 1, 2020, we see that the total number of officially registered individual entrepreneurs in our country is 914,621 people. Of these individual entrepreneurs, 198,305 (22%) are women and 716,316 (78%) are men. The number of individual

entrepreneurs belonging to the male sex increased by 8.4% compared to last year (66,1004 people in 2018), and 9.4% for women (181,273 people in 2018).

17.4% of the total number of individual entrepreneurs operating in the processing industry in the country are women (3173 people in 2018 - 17.6%) individual entrepreneurs, 82.6% (14815 people in 2018 - 82.4 %) are male individual entrepreneurs.

Over the past year, there has been a slight increase in the number of male individual entrepreneurs and a decrease in the number of female individual entrepreneurs. Individual entrepreneurs operating in the processing industry are quantitatively comparable to other sectors. In the general ranking of female subjects, it is in the 10th place (8th place in 2018), and in the 7th place of male subjects (in 5th place in 2018).

Measures implemented within the economic reform program implemented by the President - the suspension of inspections of business entities, the establishment of boards of appeal, the introduction of investment and export promotion mechanisms, improving the licensing system and other state support measures have a special role in the development of women's entrepreneurship.

The Association of Women Entrepreneurs of Azerbaijan was established in 2017 with the support of the Ministry of Economy of the Republic of Azerbaijan, the State Committee for Family, Women and Children, the National Confederation of Entrepreneurs (Employers) of Azerbaijan.

The main goal Association established in the framework of the implementation of the Strategic Road Map is to play an important role in the development of women's entrepreneurship, improving the mechanism of attracting new women, coordinating the activities of entrepreneurs and expanding cooperation, as well as accelerating the development of the non-oil sector, expanding the country's export potential. to become an important institution.

One of the main reasons for the growth rate is the continuation of a series of measures through the support mechanisms established for the development of women's entrepreneurship in the country over the past years. As with any business activity, an important factor in the development of women's entrepreneurship is the availability of the necessary financial resources. The documents adopted to improve the activities of the National Fund for Entrepreneurship Support have expanded the opportunities for women entrepreneurs to receive financial resources by forming an effective mechanism for financing entrepreneurs.

The participation of women entrepreneurs in events held abroad to study international experience in entrepreneurship is always ensured. Thus, according to the memorandum signed between the Ministry of Economy of the Republic of Azerbaijan and the Federal Ministry of Economy and Technology of Germany, 57 out of 277 entrepreneurs in the country under the program "Professional Development in Business Management" are women entrepreneurs, including in the first half of 2016 3 out of 21 entrepreneurs, being women entrepreneurs, were sent to advanced training courses in Germany.

At present, it is necessary to take appropriate measures in many areas for the development of women's entrepreneurship. Supporting and regulating women's entrepreneurship is an important step towards achieving gender equality in society.

The above, of course, can be considered a positive factor in increasing the number of women entrepreneurs. Incentives for the development of women's entrepreneurship, including education and consulting services for women entrepreneurs, lending and other benefits, should be developed and submitted to the country's leadership as soon as possible. In the development of projects and programs in this direction, women's employment should be in the focus of attention, especially in our regions, and research should be conducted to identify more promising areas of women's employment.

As a result of these measures, the opportunities for women's economic initiative in Azerbaijan will be significantly increased, and the share of such entities among small and medium entrepreneurs will increase.

VAR MODEL PARAMETER ESTIMATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN SPORTS INDUSTRY DEVELOPMENT AND ECONOMIC GROWTH

Kharchenko T.O.
PhD in Economics, Senior Lecturer of
Public Management and Administration Department
Sumy National Agrarian University
Liu Ziming
Phd's student of
Public Management and Administration Department
Sumy National Agrarian University

With the development of economy, people's pursuit of quality of life is increasing day by day, which lays a foundation for the development of sports industry in China. For example, in some western developed countries, the contribution of sports industry to economy has far exceeded that of traditional industry and become a new growth point of economic development. Although China's sports industry has made certain development, it is still in its infancy. Compared with the western developed countries, the development of China's sports industry is still relatively slow, and there are still some problems to be solved in the development of sports industry. This paper mainly studies the relationship between sports industry and economic development in China. Based on the statistical index data of national economy and sports industry development from 2011 to 2020, the relationship between sports industry development and national economic growth in China is empirically analyzed by using mathematical statistics and VAR model.

Data sources and processing. This study mainly analyzes the relationship between sports industry and economic growth in China, and selects added value (TYC) and gross domestic product (GDP) as the analysis variables. The sample range is 2010-2020. The data are mainly from China Statistical Yearbook, China Tertiary Industry Statistics Bulletin, State Sports Administration Sports Industry Statistics Bulletin, etc.

Since added value (TYC) of sports industry and gross domestic product (GDP) are time series, there may be heteroscedasticity. Therefore, before the VAR model is empirical, the TYC and GDP are pretreated and recorded as lnTYC, lnGDP by taking the natural logarithm of variables This method does not change the cointegration relationship of the original variable, can make the time series linear and eliminate the influence of heteroscedasticity.

Stationary test. To prevent pseudo-returnreturn phenomenon when establishing the VAR model of sports industry added value (TYC) and gross domestic product (GDP), it is necessary to test the unit root of the sequence separately. In this paper, the ADF method is used to test the mathematical expression:

$$\Delta Y_T = \gamma Y_{t-1} + \alpha + \delta_t + \sum_{i=1}^{p} \beta_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t, t = 1,2........T$$

Δ is a first order difference operator, Yt, Yt-1 are variable values for period t, t-1; t as a temporal trend; α displacement, δ coefficient t the trend term; βi, (i = 1, …, T) is an unknown parameter; p is lag value; εt is a random disturbance term. ADF test assumes, H0 : γ = 0, H1 : γ = 1. If the ADF test value is greater than the critical value, H0, accepted That is, the sequence has a unit root, Is a nonstationary sequence; Conversely, H1, accepted is a stationary sequence.

Table 1

Stationary Test of Added Value and Gross Domestic Product of Sports Industry

Variable	ADF	(C, T, K)		T statistics		P Value	Stationeriness
			1 % critical mass	5 % critical mass	10 % critical mass		
lnGDP	-0.320854	C,0,1	-5.295384	-4.008157	-3.460791	P>0.1	non-stationary
lnTYC	9.401833	C,0,1	-2.816740	-1.982344	-1.601144	P>0.1	non-stationary
△lnGDP	-1.046988	C,0,1	-2.847250	-1.988198	-1.600140	P>0.1	non-stationary
△lnTYC	0.208164	C,0,1	-2.847250	-1.988198	-1.600140	P>0.1	non-stationary
△2 lnGDP	-3.535064	C,0,1	-2.937216	-2.006292	-1.598068	P>0.1	stationary
△2 lnTYC	-3.005171	C,0,1	-2.886101	-1.995865	-1.599088	P>0.1	stationary

Source:calculated by author.

Table 1 shows that the ADF test values lnTYC, lnGDP the sequence are all greater than the critical values at 10% confidence level. Under the assumption of H0, the two sequences have unit roots and are nonstationary sequences. The first order difference is carried out for the two sequences, ADF the test values are still greater than the critical values at the 10% confidence level, and the first order difference sequence is ΔlnTYC, ΔlnGDP a nonstationary sequence. After the second order difference, the ADF test value is still less than the critical value at the confidence level of 1%, and the second order difference sequence Δ2lnTYC, Δ2lnGDP is a stationary sequence. Hence the lnTYC, lnGDP, there is a second order single integral I(2), at the confidence level of 1%, that is, the second order difference becomes a stationary sequence, which satisfies the stationary condition.

Table 2

Test of Co-integration Relationship between Added Value and Gross Domestic Product of Sports Industry

Hypothesis	Characteristic value	Trace test statistics	Critical value (5%)	P value	Conclusion
None	0.941846	25.60191	14.26460	0.0006	Reject
At most 1	0.000989	0.008909	3.841466	0.9244	Accept

Source:calculated by author.

Table 2 shows that, the original hypothesis none. There is no cointegration relationship between sequence lnTYC and lnGDP. The statistical value of the trace test is 25.60191, 14.26460 ($P < 0.01$), considering that there is at least one cointegration relationship. The original hypothesis At most 1 shows that the sequence lnTYC has at most one cointegration relationship with the lnGDP. This assumes a trace test statistic of 0.008909, below the 5 % confidence interval critical value 14.26460 ($P > 0.05$), accept the original hypothesis. The standardized cointegration equation estimated from the results of the cointegration test is as follows:

$$\ln GDP = 0.738763 \ln TYC + 7.212310$$

The fitting index of cointegration equation is R2=0.983076, FR2=522.7809 (PFR2 = 0.01), which indicates that the fitting effect of cointegration equation is good and the long-term equilibrium relationship between them can be well reflected.

Conclusions. There is a high correlation between sports industry and economic development. Sports industry should be based on a certain level of economic development, at the same time, the development of sports industry to a certain stage will have a "multiplier effect ". The development of sports industry in China has played an important role in stimulating domestic demand, promoting economic development and growth, and promoting the construction of socialist spiritual civilization. However, compared with the western developed countries, China's sports industry is still in its infancy, and the role of sports industry in economic development is still very limited. Therefore, the development of sports industry has become a new growth point of economic development. Only by actively adjusting the structure of sports industry, formulating strategic plans for the development of sports industry in time, and speeding up the reform of market value and competition mechanism of sports industry, Can let sports industry play its important role in economic growth.

References:

1. Geta.D.Trend,strategies,and issues for health[J].The Sport Business Monthly Magazine,2001(01):2-10.
2. Sagas,Michael.Issues and trend in the United States sports industry:Marketing implications[J].ASPES Sport industry seminar proceedings.2004(03):11-15.
3. Shleifer,A. and L. Summers(1998). Breach of Trust in Hostile Takeoers. in A. Auerbach (ed.) , Corporate Takeovers:Causes and Consequences[C]. Chicago: University of Chicago Press.
4. Wu Chaolin. Sports industry economics [M]. Beijing: High Education Press, 2006 (in Chinese) .

ELECTRONIC-MECHANICAL BLOOD FLOW TRANSFORMER FOR ARTIFICIAL CIRCULATION DEVICES

Khodeli N.G.
Chkhaidze Z.A.
Shengelia O.S.
Songulashvili D.P.
Inauri N.A.
Center for Experimental Surgery of Tbilisi State University

This work was supported by Shota Rustaveli National Science Foundation of Georgia (SRNSFG) under GENIE project [Grant No. CARIS-19-1227]

Introduction. The debate about the nature of the optimal blood flow parameters in cardiopulmonary bypass devices continues. The pulsating flow during cardiopulmonary bypass can prevent the development of centralization of blood circulation, tissue hypoperfusion, stagnant processes in the microvasculature, accumulation of metabolites, initiation of buffer shifts, which often occur during perfusion with constant blood flow. In roller and centrifugal pumps, pulsation is achieved by a sharp acceleration of the rotation of the axis, therefore, with an increase in the release into the arterial bed, the pumping of blood into the pump will certainly increase, that is, the prerequisites for pulsation and collapse of the veins are created. In addition, when trying to pulsate, trauma to blood cells increases and, accordingly, hemolysis increases. Thus, roller and centrifugal pumps are structurally continuous flow blood pumps and their use in a pulsating mode is impractical. On the other hand, these are clinically proven pumps with a number of significant positive characteristics: small initial filling volume, ease of control, reliability, and relative cheapness.

The aim of the study was to develop and create a preclinical device (pulsator) that transforms the continuous blood flow into a pulsating one.

Material and methods. A prerequisite for the realization of this goal was the refusal to transform the pumps themselves and their control systems. The transformation of a continuous blood flow into a pulsating one is achieved by placing a pulsating device (pulsator) at the end point of the arterial line. In the device we have developed, the pulse wave is formed by periodic clamping and release of the arterial line. Compression of the line stops blood flow in it. When the pipeline is released, blood is ejected under the accumulated pressure during clamping. Specially developed software control ensures the operation of the pulsator in two modes. When the device operates from its own (internal) rhythm, it is possible to arbitrarily adjust the percentage of systolic-diastolic ratio, as well as the frequency of pulsation. With cardiosynchronized operation of the apparatus, the control system is guided by an external pulse of the cardiogram and places the pulse of the pulsator systole between the R waves of the cardiogram. The possibility of shifting the beginning and end of the systole within the R - R interval is taken into account. This parameter, together with the parameter of the pump itself, is able to regulate the rate of rise of the device discharge pressure. According to the developed scheme, the mechanical part of the pulsator was assembled, consisting of a line clamping module and a micro servo drive. The body of the control panel is assembled taking into account the location of various microcircuits in it with the ability to connect a computer tablet with it. The dimensions of the actuator (5 x 5 x 10 cm) do not prevent it from being positioned on the arterial line with a holder fastened on the stand of the perfusion device or on the operating table.

Results. Bench tests of the pulsator have demonstrated the reliability of its operation in various load modes with continuous 12-hour operation. The following main parameters of the device were monitored:

- the ability to change the heart rate (from 30 to 250 beats / min);
- the possibility of changing the systolic-diastolic ratio (1-99%);
- the ability to switch to syn- or counterpulsation, synchronous with the cardiogram;
- the possibility of shifting the time of the beginning of cross-clamping of the line in the interval R - R;
- the possibility of shifting the time of the trunk release in the R - R interval.

Discussion. Many years of experience in the use of artificial blood circulation in cardiac surgery and in related fields of medicine, showed the enormous potential of the method and strictly differentiated the indications for its use. This experience shows that in situations of cardiac arrest, artificial circulation supports the necessary bioprocesses in the body. However, with the restoration of cardiac activity, when the heart must take on the entire load of the systemic circulation, for a certain period of time, it is legitimate to transfer the full artificial - into auxiliary blood circulation. The aim is to maintain stress-relieved myocardial arrest and relieve stress. This is achieved by cardiosynchronized counterpulsation, when a certain volume of blood is taken into the blood pump, the right ventricle is unloaded, and when this volume is pumped into the arterial bed, after the completion of systole and closure of the aortic valves, the myocardium of the left ventricle is unloaded. All these possibilities are incorporated in the pulsator and its control system developed by us, which is confirmed by the parameters implemented by it at the stand.

Conclusion. The use of continuous flow blood pumps to produce a pulsating flow is theoretically unjustified. The developed pulsator with an external clamping mechanism of the arterial line and digital software is capable of converting the continuous blood flow of roller and centrifugal pumps into an efficient, more physiological pulsating blood flow.

IMPACT OF COVID-19 PANDEME ON THE VIABILITY OF COMPANIES IN THE TRADE AND SERVICES IN SELECTED TERRITORIES IN THE SLOVAK REPUBLIC

Kincl M.
Rostášová M.
Žilinská univerzita v Žiline

INTRODUCTION

Coronavirus interferes in everyone's life, in employment, business, but also in the functioning of the economy. Many are worried about their health and the health of their loved ones, some are afraid of losing their jobs and income. Fewer job offers, lower sales, sales and corporate profits, rising unemployment, or insolvency. This is how we could characterize the situation on the labour market during a pandemic. The impact of the pandemic was already visible in April 2020, when the unemployment rate rose. The question is which sectors are most at risk and how long will the consequences of the pandemic itself and the associated restrictions persist [1].

The services sector, also referred to as the tertiary sector from the point of view of the national economy, includes all sectors of human activity whose essence is the provision of services, i.e., the provision of work, knowledge, finance, infrastructure, products, or a combination thereof. Called from the point of view of the national economy as a tertiary sector, it includes all branches of human activity, the essence of which is the provision of services, i.e., the provision of work, knowledge, finance, infrastructure, products or a combination thereof. It represents a significant part of the national economy of modern economies - organizations providing services (service providers) generate about 60% of GDP in developed countries and this share is still growing [2].

The services sector includes virtually all organizations (i.e., except the raw materials processing industry and agriculture) which, by the subject of their activity or business, fit into at least one of the services sectors [3].

METHODOLOGY

To achieve the goal of the paper, it was necessary to conduct primary research, using the method of electronic inquiry. Companies in the field of trade and services from the Zilina and Trencin regions in Slovakia were contacted.

The formula used for the base files, which are smaller than 100,000 respondents, was used to calculate the respondents' sample. The reliability of the estimate was set at 95.5% and the maximum allowable margin of error is set at ± 8.5%. The size of the basic set N is 87 660 (the sum of all companies in the field of trade and services in the Zilina and Trencin regions). Based on the calculation, it was necessary to obtain answers from at least 139 respondents of our target group.

Within the research activity, the research goal was defined as follows:

Research goal: *"Examination of the impact of the COVID-19 pandemic on the viability of companies in the trade and services sector in the Zilina and Trencin regions in Slovakia."*

RESULTS

According to a study conducted in Slovakia, more than 70 % of companies felt negatively about the pandemic itself and the emergency. Along with the pandemic came restrictive measures by the government. They were most felt by companies providing accommodation and catering services, where the pandemic had a negative impact on 92 % of them. The impact of the extraordinary situation was mainly reflected in corporate revenues. More than 80 % of the companies surveyed said that the COVID-19 pandemic had a negative impact on their sales, mainly due to a decline in domestic orders and due to anti-pandemic government measures. Among the industry, the hotel and gastronomy industry probably faced and still faces the biggest problem, which was also reflected in their sales - up to 96 percent of companies saw a decrease in sales [4].

The viability of companies in the trade and services sector in the Zilina and Trencin regions in Slovakia during the second wave of the COVID-19 pandemic was analyzed by our primary research. The following figure 1 shows the viability of these companies.

It is clear from the figure that up to 57.14% of companies in our target group felt the impact of the COVID-19 pandemic in a negative sense. The companies recorded a significant decrease in sales, which resulted in a slight profit, loss or even the liquidation of the company itself during the period under review.

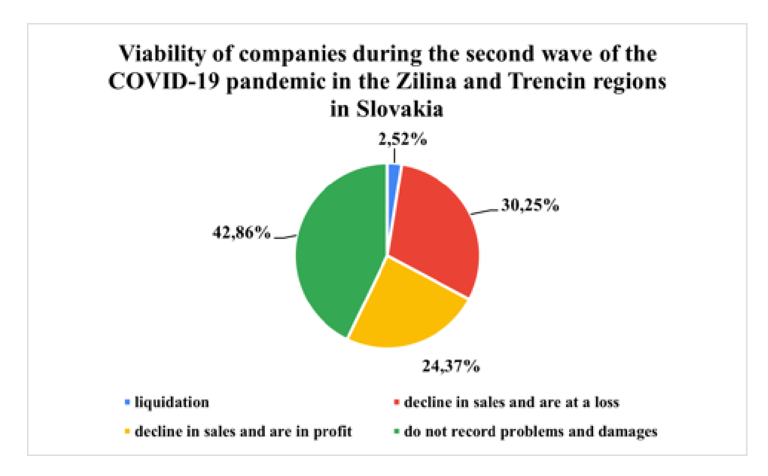


Figure 1: Viability of companies during the second wave of the COVID-19 pandemic in the Zilina and Trencin regions in Slovakia

As many as 52.94% of companies that felt the negative impact of the pandemic experienced a significant drop in sales and ended up in a loss. Although 42.65% of companies recorded a significant drop in sales, they were still able to make a modest profit. These are companies that have been able to adapt to a pandemic situation, for example by building an e-shop or creating a collection point at the store. The saddest impact of a business pandemic is the liquidation of a business. As many as 4.41% of companies in the trade and services sector in the Zilina and Trencin regions in Slovakia ended up in liquidation.

CONCLUSION

The COVID-19 pandemic has a huge impact on people's lives, businesses, and communities. Change is happening in the world daily, and we know that companies face significant challenges that they need to respond to quickly. The economic crisis of 2020 caused by the COVID-19 pandemic has put tens of thousands of companies and sole traders in the world. From the economic point of view, small and medium-sized businesses are most affected by it. It is up to the companies themselves how they can adapt during the COVID-19 pandemic, whether they can turn it into an opportunity and change their business, or they will face consequences that may end in the liquidation of the company.

ACKONWLEDGEMENTS

This publication was created thanks to support under the Operational Program Integrated Infrastructure for the project: Identification and possibilities of implementation of new technological measures in transport to achieve safe mobility during a pandemic caused by COVID-19 (ITMS code: 313011AUX5), co-financed by the European Regional Development Fund.

References:

1. Chaves-Maza M, Fedriani Martel EM. Entrepreneurship support ways after the Covid-19 crisis. Entrep Sustain Issues 2020;8(2):662-681.

2. Corejova, T., Corejova, A., Rostasova, M., Innovation Ecosystem and Intellectual Property Protection at the University, 13th International Technology, Education and Development Conference (INTED2019), 2020, pp. 1189-1198.

3. Slovak Business Agency. Inovačný potenciál MSP na Slovensku. 2020. Publication. Available at: http://monitoringmsp.sk/wp-content/uploads/2020/08/Inova%C4%8Dn%C3%BD-potenci%C3%A1l-MSP-na-Slovensku-1.pdf

4. Palova, V., Polovica spolocnosti sa zotavi rychlo. ISTP, 2020. Available at: https://www.istp.sk/clanok/15549/polovica-spolocnosti-sa-zotavi-rychlo-

COMMUTATORS OF SOME INTEGRAL OPERATORS ASSOCIATED TO THE SCHRÖDINGER OPERATOR

Kokilashvili Vakhtang
Doctor of Physics and Mathematics,
Full Member of the Georgian National Academy of Sciences,
Head of the Department of Mathematical Analysis,
A.Razmadze Mathematical Institute
of I. Javakhishvili Tbilisi State University,
Georgia
e-mail: vakhtangkokilashvili@yahoo.com

Abstract. *The boundedness of diffusion semi-group maximal functions, Riesz transforms, their adjoints and their commutators, Littlewood-Paley quadratic functions related to the Schrödinger differential operator* $-\Delta+V$ *is established in generalized weighted grand Lebesgue spaces on* R^d, $d\geq 3$, *where the potential* V *satisfies a reverse Hölder inequality with exponent greater than* $d/2$. *The class of weights, more general than Muckenhoupt's, is used.*
Key words*: Schrödinger differential operator; grand Lebesgue spaces; weighted inequalities.*

ACKNOWLEDGEMENT
This work was supported by the Shota Rustaveli National Science Foundation Grant (No. FR-18-2499).

EFFICIENT SUSTAINABLE CONSTRUCTION DESIGNS WITHIN HEALTH ECOLOGICAL GREEN TOURISM FACILITIES FOR TOURISM IN CRISIS AT POST COVID-19 ERA

Koliopoulos Tilemachos K.
Dr.
University of West Attica, Collaborator of Department of Community Health and Public Health / Managing Director of Telegeco Research Center,
Athens, Greece
tilkolgr@gmail.com
Papakonstantinou Dimitris
Telegeco Research Center,
Athens, Greece

Abstract. *Nowadays, global and local tourism sector is in crisis at post COVID-19 era. This study presents efficient hydraulics sustainable design facilities that could provide solutions for safe building facilities supporting alternative types of tourism mitigating risks. Economic activity today is still based on the model of production and consumption: extract/produce and consume/throw, which exhausts natural resources and generates waste. An efficient economy for all in the society should adopt particular effective construction green designs with the optimization of sustainable designs that promote sustainability, clean technologies, avoiding chemical toxic pollutants to the environment. In this way are supported of economic instruments that promote particular goods in circular bio-economy. Hence, the concept of green Circular Economy (CE) has received increasing attention between policymakers and stakeholders worldwide. This work aims to present the importance of useful geo-environmental designs within green construction facilities suporting alternative types of tourism in the green CE. Useful Building Information Management utilities are necessary combined with e-learning solutions in the linkage between emerging environmental technologies, vocational education, green CE and solutions for tourism in crisis at post COVID-19 pandemic era. Findings show that more research is needed about tourism's intersection with green CE in order to generate effective construction design solutions towards a more sustainable tourism industry creating new jobs for the good of the society at post COVID-19 pandemic era.*

Keywords: *Circular economy; CE principles; emerging green technologies; health tourism; rural tourism; cultural tourism; maritime sector; renewable energy; heritage tourism; medical tourism; sea tourism; green tourism; ecological tourism; green chemistry; sustainable development; waste management; waste water design; landfill emissions; irrigation design; water resources; sustainable construction designs; hydraulic works; e-learning; vocational education; environmental health; public health; COVID-19; digital training utilities; monitoring utilities; distance education*

Acknowledgments: The authors acknowledge the support of this work according to relative E.U funded project by European Structural and Investment Funds and Greek Ministry of Development and Investments for the funded code project N5ΠΤ-13333 ESPA, Corporate Pact for the Development Framework.

Nowadays, due to the circumstances at post COVID-19 pandemic era are becoming necessary the advancements in information telecommunications technologies between distance e-learning programs that are rapidly expanded and the distance education is now defined as "the acquisition of knowledge and skills through mediated information and instruction, encompassing all technologies and other forms of learning at a distance" (United States Distance Learning Association,1998). The most preferable aspects of the distance e-learning technology students are

reading the proper digital material or printed one, viewing video lectures remotely, participating at interactive e-learning lessons with avatars using the right platforms and sending completed assignments over the Internet. According to the opinion of most students, the great advantage of distance e-learning is the ability to combine work and study and self-determination of the study time and place.

Proper case studies should be presented to students, graduates and stakeholders so as to encourage them as self motivating learners, with proper visual reading, ICT's, e-learning schemes [1, 2, 6]. There is undoubtedly potential in technology to teach in ways that lead to deeper e-learning experiences, and training case studies should be available to them so as to practice them to meet the current needs of the market sector based on the curricula of their studies. In this way should be supported proper case studies for all ages and levels in vocational education training at post COVID-19 pandemic era. There is necessity of understanding technology, pedagogy and content knowledge in order to integrate effectively technology for the purposes of advancing e-learning related to particular efficient construction facilities that promote integrated geoenvironmental designs for circular economy supporting particular alternative types of tourism for all ages [3, 4]. It’s important to diagnose problems that learners encounter in terms of time and place, along with how the required use of technology affects their motivation. It’s also important to determine to learner expectations for credit courses and provide the right motivations for knowledge to them creating the right e-learning and training opportunities based on the market needs. Thus, are creating particular new jobs related to sustainable health ecological tourism sector so as to support tourism in crisis. It is more important to determine expectations for professional improvement for graduates, stakeholders at all educational levels than it is to determine expectations for personal enrichment [1, 2, 3, 4, 6]. While the distance education environment is changing due to emerging ICT's, IoT's, web utilities should be presented proper case studies to graduates, stakeholders so as to be useful not only at vocational education level or at their particular health and safety learning ones but also for their professional career level meeting the demands of the market. Training tools using proper ICT’s, IoT’s could be applied as teacher that plays the most important role in the teaching process for students, graduates, stakeholders [4, 5, 6, 7, 8, 9]. Proper technology should support trainers, teachers without replacing them. Students, graduates and stakeholders need trainers, teachers who act as guides, mentors, counselors, providing useful educational materials to students supporting the relative operations management.

References:

1. Zhou, L., Wu, Sh., Zhou, M., Li, F. (2020). 'School’s out, but class ’on'. The largest online education in the world today: taking China’s practical exploration during the COVID-19 epidemic prevention and control as an example. Best Evid Chin Edu, 4(2), 501-519.

2. Bronack, S., Riedl, R., Tashner, J., (2006). Learning in the zone: A social constructivist framework for distance education in a 3-dimensional virtual world. Interactive Learning Environments, vol. 14, pp. 219–232.

3. Crouch, G. I., & Ritchie, J. R. (1999). Tourism competitiveness and social prosperity. Journal of Business Research, 44 (3), 137-152.

4. Koliopoulos T.K., Kouloumbis P., Ciarkowska K., Antonkiewicz J., Gambus F. (2021). A Roadmap for Integrated Green Health EcoTourism Infrastructures, Safe Cultural Heritage Experience and AgriTourism Destinations in the Post Covid-19 Pandemic Era. In: de Carvalho J.V., Rocha Á., Liberato P., Peña A. (eds) Advances in Tourism, Technology and Systems. ICOTTS 2020. Smart Innovation, Systems and Technologies, vol 208. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-33-4256-9_10

5. Koliopoulos, T.K., Kouloumbis, P., Papakonstantinou, D. Hilcenko, S. (2020). Mitigation of Environmental Health Risks Within Safe Openings at Buildings Close To Sanitary Bioreactors, vol. 3, pp. 103-117, Journal Emerging Environmental Technologies and Health Protection, ISSN 2623-4874, e-ISSN 2623-4882 https://www.telegeco.gr/3_10.pdf

6. Koliopoulos, T., Kouloumbis, P., Hilcenko, S. (2020). Efficient E-Learning Framework –

Digital Reading and Green Utilities for Public Health and Sustainability, vol. 3, pp. 92-102, Journal Emerging Environmental Technologies and Health Protection, ISSN 2623-4874, e-ISSN 2623-4882 https://www.telegeco.gr/3_9.pdf

7. Koliopoulos, T., Kouloumbis, P., Hilcenko, S. (2019). Community Health Infrastructures and Medical Sports Facilities to Prevent AD Disease for Elderly People, vol. 2, pp. 83-94, Journal of Emerging Environmental Technologies and Health Protection, 2018 ISSN 2623-4874 e-ISSN 2623-4882. https://www.telegeco.gr/2_7.pdf

8. Koliopoulos, T., Katsoni, V., Radu, C. (2018). Information Tools for Health Tourism's Sustainability and Safe Mobility, vol. 1, pp. 138 - 146, Journal of Emerging Environmental Technologies and Health Protection, ISSN 2623-4874 e-ISSN 2623-4882. https://www.telegeco.gr/10.pdf

9. Koliopoulos, T., Katsoni, V.: The innovative health tourism's environmental management sustainable design facilities assessment capability. In: Smart Tourism as a Driver for Culture and Sustainability, Chap. 6. Springer (2019). https://doi.org/10.1007/978-3-030-03910-3_6. Edition 978-3-030-03909

COMMERCIALIZATION POSSIBILITIES AND CHALLENGES OF THE PERFORMING ARTS (ON EXAMPLE OF BATUMI THEATERS)

Korbudiani Nika
PhD Candidate at the Art Management direction at Shota Rustaveli Theater and Cinema State Theater of Georgia

Many organizations of the culture field already started commercialization of culture products worldwide. One of the successful examples of commercialization is Baojin Municipality troup of China Public Republic, where Baojin municipality troupe dared and started aggressive process of commercialization in 1981, bringing success to them.

Besides many successful examples, part of the experts and researchers still believe that culture products shouldn't be created for only financial benefits, as arts have other objectives too, as they think that if product is created in terms of commercialization, it will have low quality rate and we will receive low quality product versus financial benefit.

However, commercialization shouldn't mean decreasing quality of the produced product. Vice versa, qualitative product should be the major step of the organization towards commercialization. In terms of Covid-19 pandemics, many organizations of the world culture opened their doors vitually and showed them the plays, which the spectators could see only in the theaters. The number of the spectators who can go to another country to watch the specific play is very small. Online shows gave society opportunity to see and get familiar with the plays created in developed and developing countries. By getting acquainted with the creativity of other organizations, the conditional system of evaluation changes in the customer's imagination and there is a desire to demand a quality play similar to or already seen. This process reflects on the dynamics of the development of Georgian performing arts.

Commercialization gives theaters a kind of financial independence, creates a competitive environment in which the product produced meets the needs of consumers and, accordingly, the quality index improves; the increase in product quality is reflected in increasing of the interest of the local audience, as well as the interest of international organizations in Georgian cultural products.

Three state theaters operate in Batumi. These are: Batumi Ilia Chavchavadze Professional State Drama Theater, Batumi Puppets and Adolescents Professional State Theater, Batumi State Musical Center, completely dependent on the state budget. As other organizations of Georgian culture field, Batumi theaters have great perspective of commercialization, but neither of them is commercial at this moment.

In terms of commercialization, organizations need the proper plan/strategy that will be fully adapted to customer requirements, high standards and available resources. At this moment, Batumi theaters use only a small part of the commercial units, which is reflected in the leasing of buildings/spaces owned by the organization. Besides the space renting, organizations can plan and implement a variety of activities, like creating various training programs, master-classes, and workshops and trainings, offering excursion-type meetings in theater buildings, planning/organizing conferences and theater festivals, and others.

First of all, it is important for the management and organization the subordinate employees then, to understand the importance of commercialization and the possible positive results for both the Georgian performing arts and the success of a particular organization. Developing the right marketing strategy is important, which will be led by a qualified person in the field.

Cultural organizations should use all of their resources to generate market demand, producing sales statistics that clearly show the feedback between the product and the customer.

ECOLOGICAL STRUCTURE OF THE DONYZTAU FLORA

Kuanbay Zh.[1]
Kenes I.[2]
Almuratova A.[3]
[1]Doctoral student of the L. N. Gumilyov Eurasian National University, Nur-sultan, Kazakhstan
[23]K.Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan
(E-mail: [1]zhenia_80@bk.ru, [2]Ibragim-kenes@mail.ru, [3]almuratova.assiya@mail.ru)

Abstract. *The article gives an ecological assessment of the flora of the Donyztau chink, located in the south of the Aktobe region. Chink Donyztau is the northern part of Usturt. Various parameters provide the basis for an ecological analysis of the flora according to the principle of A.T. Shennikov, R.V. Kamelin. The analysis of the studied flora revealed the model character of the desert ecosystems of the territory.*

Introduction

The habit of a plant reflects its adaptability to environmental conditions. The ecological structure of the flora represents the main regularities in the distribution of regional populations of species over ecotopes under the influence of the corresponding ecological factors and determines the specific features of the corresponding ecological space [1].

As a result, the revealed structure enables to obtain a modern assessment of the state of the flora of the studied area.

Materials and methods

Donyztau is a unique combination of a variety of physical and geographical conditions and flora of the northern Usturt. The territory occupies a deserted natural zone. The specific feature of the Donyztau vegetation cover is a combination of stony and sandy loam desert communities.

The study of the Donyztau flora was carried out in the summer periods of 2017-2020 using the routing method. The sites were visited 2-3 times each season. All flowering and vegetative plants were taken into account, floristic lists of the surveyed areas were compiled, on the basis of which a general list of vascular plant species was compiled.

To identify the ecological types of flora species the classifications and principles of A.T. Shennikov, R.V. Kamelin were applied. To classify species by ecological types the work of N.G. Poplavskaya, I.O.Baitulin was used as a guide. Either the literary sources such as Flora of Kazakhstan, Guide to plants of Central Asia, Sketches on the flora of the Aktobe floral district, State plant cadastre of the Mangystau region were used.

According to A.T Shennikov and R.V. Kamelin we have classified the species of plants in several ecological ranks: xerophytic, mesoxerophytes, mesophytes, xeromesophytes, mesohygrophytes, hygrophytes, hydrophytes.

Results and discussion

The analysis of the ecological spectrum by the humidity factor among the groups helped to distinguish the main group of xerophytes - growing in places with insufficient humidity and having adaptations that make possible to extract water in case of its short supply, to limit water evaporation or to store it for the duration of a drought, which is typical for the areas under study. They are represented by succulents, steppe, desert species, and make up 46.1% of all species of this territory(Table 1)

Table 1

Ecological groups of Donyztau chink plants in relation to moisture conditions

Environmental group	Number of species	% of the total number of species
Xerophytes	145	46,1
Mesoxerophytes	89	28,3
Xeromesophytes	52	16,5
Mesophytes	19	6,5
Hygromesophytes	6	1,9
Hygrophytes	2	0,63
Hydrophytes	1	0,003
Total	314	100

This ecological group includes such species as Allium caspium (Pall.) Bieb., Asparagus breslerianus Schult. et Schult.fil., Ixiolirion tataricum (Pall.) Schult. & Schult.f., Agropyron fragile (Roth) P. Candargy., Bromus tectorum L, Eragrostis collina Trin., Eremopyrum orientale (L.) Jaub. & Spach., Poa bulbosa L. and etc.

Mesoxerophytes - plants that prefer to grow in dry places, but tolerate increased humidity, make up 28.3%. Among them there are many desert-steppe and steppe species: Tulipa biflora Pall., Colpodium humile (M.Bieb.) Griseb., Stipa tirsa Steven., Ceratocephala falcate (L.) Pers., Ranunculus platyspermus Fisch. ex DC., Astragalus testiculatus Pall., Glycyrrhiza aspera Pall., Medicago medicaginoides (Retz.) E.Small. and etc.

Xeromesophytes are inferior to mesoxerophytes - plants growing in humid places, but tolerating a moisture deficit - make up 52 species (16.5%): Glycyrrhiza Korshinskyi Grig., Cynodon dactylon (L.) Pers., Leymus racemosus (Lam.) Tzvelev, Psathyrostachys juncea (Fisch.) Nevski, Puccinellia diffusa (Krecz.) Krecz. ex Drobov, Fumaria Vaillantii Loisl., Adonis aestivalis subsp. СЂarviflora, Clematis orientalis L., Acanthophyllum pungens (Bunge) Boiss., Gastrocotyle hispida (Forssk.) Bunge., Centaurea scabiosa subsp. adpressa and etc.

The lower percentage of mesophytes in the flora compared to xerophytes is due to its location in the territories of the Irano-Turanian subregions of the Holarctic kingdom. An ecological group of species, included in the mesophytic series of 19 species. Such plants are found in habitats with high moisture content near artesian waters. Thee include such species as Arnebia decumbens (Vent.) Coss. et Kralik., Fallopia convolvulus (L.) ГЃ.LГ¶ve., Stellaria media (L.)Vill., Silene cyri Schischk., Silene borysthenica (Grun) Walters., Lepyrodiclis stellarioides Fisch. & C.A. Mey., Sophora alopecuroides L., Lathyrus incurvus (Roth) Willd and etc.

The share of the rest is small or absent in some areas, which does not allow us to say exactly whether they are typical for the territory of Donyztau (figure 1).

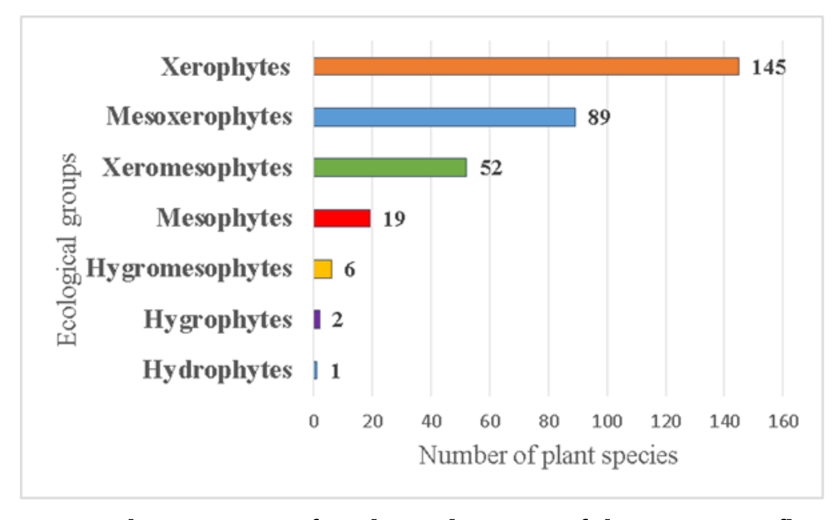


Figure 1. The spectrum of ecological groups of the Donyztau flora

For example, the presence of hygromesophytes, hygrophytes, hydrophytes is noted only at the location of artesian waters. Hygromesophytes are represented by species as Bolboschoenus maritimus (L.) Palla, Alopecurus arundinaceus Poir., Eragrostis minor Host., Elaeagnus angustifolia L., Rumex crispus L., hygrophytes - by Rumex marschallianus Rchb., Sium sisarum L., only one species represents hydrophytes - Phragmites australis(Cav.) Trin. Pμx Steud.

Conclusion

Ecological analysis of the flora of the Donyztau chink revealed the predominance of xerophytes 145 (46.1%), mesoxerophytes - 98 species (28.3%), xeromesophytes - 52 species (16.5%), mesophytes - 19 species (6.5%), hygromesophytes - 6 species (1.9%), hygrophytes - 2 species (0.63%), hydrophytes - 1 species (0.003%). Such relationship testifies to the aridity of the territory.

References:

1. E. P. Prokopyev. Introduction to plant ecology. Training manual.- Tomsk: Tomsk State University, 2004.-164 p
2. Zh.I.Kuanbay[1], S.A.Abiyev[2], V.N.Tikhomirov[3], M.J.Ishmuratova[4], G.B.Admanova[5]. Taxonomic analysis of the Dongyztau flora. BULLETIN of L.N. Gumilyov Eurasian National University. BIOSCIENCE Series, №3(128)/2019, Nur-Sultan, 2019, p 59-63
3. S. A. Aipeisova. Flora of the Aktobe floral district.- Aktobe,2013. - p. 20
4. A. P. Shennikov. Plant ecology. - Moscow: Sovetskaya nauka, 1950-375 p.
5. Kamelin R.V. Florogenetic analysis of natural flora of mountain Central Asia. L .: Nauka, 1973. - 356 p.
6. Poplavskaya G.I. Ecology of Plants. M .: Sovetskaya Nauka: 1948. - 296 p.
7. Baitulin I.O. Root system of plants of arid zone of Kazakhstan.- Alma-Ata.- Nauka: 1979. - 183 p.
8. Flora of Kazakhstan. Vol. 1-9. - Alma-Ata: Nauka, 1956-1966.

THE INFLUENCE OF MISINFORMATION IN CYBER-SPACE, INSPIRING PANIC AND FEAR AND MANIPULATION OF PEOPLE IN TIME OF PANDEMIC

Kukhalashvili Davit
History Doctor, Associate professor at Caucasus International University, director of National and Corporate Security and Training Research Center
Leladze Davit
Doctor in Public Management, Associate professor at Georgian Technical University

Abstract. *At the modern stage, intelligence activities have important role in cyber-space as agential as for informational improvement . With the use of cyberspace, the method, such as misinformation gets the special importance for reconnaissance influence and penetration. With the help of cyber-space it is simplified to panic, fear and manipulate people. In the course of pandemic, the role of misinformation gets the great importance in organizing the force overturn of constitutional system of the reconnaissance object state.*

Keywords: *Reconnaissance activities, Counterintelligence activities, Agent, Cyber-space, Misinformation, Fear, Panic, Manipulation.*

PARTY CLEAVAGES IN GEORGIA

Lobjanidze Goga
doctoral student at Ivane Javakhishvili Tbilisi State University
Tukvadze Avtandil
Associate Professor, Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Doctor of Political Science
Avtandil.tukvadze@tsu.ge

The paper deals with one of the most topical phenomena of the dividing lines of the parties-(party Cleavages); The field of research is the modern political culture; The paper describes specific examples, characteristics of the impact on elections and the electorate, and many other aspects that determine the fate of elections, in the political culture, where there is a shortage of programmatic and ideological electorate. The theoretical framework of the research is based on G. Almond and S. Verba's concept of civic culture, which discusses the electoral system and electoral behavior at three dimension of political orientation(parochial, subject, and participant).

In analyzing ideological and programmatic discourse, in the post-Soviet space and specifically in Georgia, where subordinate(subject) political culture dominates and there is no ideological and programmatic controversy, we rely on Lipsett and Rohan's theory of dividing lines to explain current events and expected outcomes. In Georgia, as in the post-Soviet republics, the loyal attitude of the electorate is influenced by the unreal image created by a political leader and populist, false promises;

In this case, the theoretical basis is the work of Roger-Gérard Schwartzenberg's "L'etat Spectacle ", which provides the basics of image-making and political Personification, as well as a better understanding of the issue, we need to know Manin's research of the "Audience Democracy", which speaks of the performers of politicians, also speaks about the unrealistic image created by politicians and the electorate's loyal attitude towards the fake person.

The scope of work is to look into the back stage of the politics, behind the iron curtains and bring the analysis of a state, as the democracy of auditorium as well as find out the response to the main questions regarding who are the real winners and why? What are the main differences between political parties, What motivates the electorate to vote for the specific political power?

As for conclusions and results, It was also expected, in a society where the vast majority of the electorate is not aware of pre-election programs, Does not know or know, but does not match his ideological views of the party's views, which he supports, there is a logical assumption, which research confirms that the majority of voters, When making a decision, it is guided by the image of a politician, a leader, which is often the fruit of false,or it is temporary and consulting or image services.

Through audio-visual aids, news broadcasters, and social networking, it is even easier for politicians to manipulate with a false image, due to voter loyal attitude and gets into deeper whirlpool of electoral opinion formation. In view of the abovementioned, the political leader himself is often the only or central dividing line between the parties, at this time the politician is the message and not the previous election program or the ideological course of the party. There is a complete shortage of ideological parties in Georgia, which was also revealed during the research. The party leaders and representatives themselves consider the ideological division as a time-consuming phenomenon and believe that they should not be bound by universal ideological visions, only a small part of the parties have a pre-election program. In Georgia, the vast majority of parties are concentrated around the leader and through image-making and personification as all-encompassing (catch-all party) parties, they reach the maximum segment of the electorate and are not limited to stratifying either the programmatic or the ideological electorate.

A qualitative polls conducted throughout Georgia (before the parliamentary elections of 2020) showed that the majority of parties that have a different (declared) ideology in relation to

other parties, Their programatic part is completely identical and even in programs it is difficult to consider any goal or vision as a dividing line. The only difference in the programs of the existing parties is not the goal, but the means of achieving the goal; And a series of surveys borrowed from the NDI and the SRRS have shown that the party's main messageboxes address the most pressing issues facing the population in the run-up to the election, Even if it was completely and radically different from their ideology or previous programs.

In conclusion, it can be said that in the Georgian reality, the main actors and parties, operating on the political scene are not systematized according to the concepts of ideological orientation and vision of the future.

The pre-election rhetoric of party leaders is mainly based on populist promises of an immediate improvement in the socio-economic situation, and the choice of the electorate is based on unrealistic expectations.

SEX RATIO ANALYSIS ACCORDING TO NUMERICAL DATA OF GEORGIAN NEWBORNS AND SCHOOL STUDENTS

Lomsianidze T.A.
Georgia, Kutaisi, Akaki Tsereteli State University

Despite the steps taken in terms of gender equality in our country in recent years, many problems still remain unresolved. According to the UN Population Fund, the issue of selective abortion is noteworthy in Georgia. The term "gender selection", also known as "selective abortion", refers to the termination of a pregnancy due to the sex of the child, a phenomenon that is widespread in the South, Southeast and Central Asian states. However, the Council of Europe Commissioner for Human Rights notes that cases of selective abortion of embryonic fetuses are frequent in Georgia as well. [1,2,3,4,5.]

It is believed that there is a defined natural ratio for humans - 103 to 107 per 100 females of a newborn male. If the sex ratio of newborns in the country is 108 or more boys for every 100 girls, it is considered that there is a significant practice of selective abortions of girls in the country. If this ratio is less than 102 boys to 100 girls, we are dealing with the practice of selective boy abortions. [1,2,3,4,5.]

The main reasons for selective abortions in Georgia are:

1. Giving preference to the son in society

2. Declining birth rates since the 1990s due to the country's severe socio-economic background, which prevents families from having several children and therefore parents choosing between males.

3. Access to reproductive technology, which allows to determine the sex of the fetus in the early stages of pregnancy [1]

According to the obtained data, which refer to the numerical indicators of Georgian infants and school students, we can observe the sex ratio to draw some conclusions.

Clinic "Beaumonde" data on the number of newborns and sex distribution by years

years	Newborn males	Newborn females	Ratio
2002	145	119	121:100
2003	164	155	105:100
2004	102	100	102:100
2005	137	114	120:100
2006	150	125	120:100
2007	345	312	110:100
2008	396	361	110:100
2009	502	432	116:100
2010	585	515	113:100
2011	707	644	109:100
2012	890	777	114:100
2013	865	750	115:100

Total sex ratio of newborns male / female in 2002-2013 ---- 4988: 4404 so 113: 100

Public School No. 37 data on number of students and sex distribution by years

School years	Male schoolboys	Female schoolgirls	Ratio
2010-2011	431	409	105:100
2011-2012	445	416	106:100
2012-2013	390	368	106:100
2013-2014	347	372	100:107
2014-1015	403	408	100:101
2015-2016	413	408	101:100
2016-2017	461	445	103:100
2017-2018	456	480	100:105
2018-2019	488	425	114:100
2019-2020	489	456	107:100
2020-2021	505	475	106:100

Thus, by analyzing the data, it is clear that the outcome of selective abortions is more clearly seen when considering the sex ratio of the number of newborns. There are also traces of selective abortion in the sex distribution of school children. It seems that there is an important practice of selective abortions of girls. The lower ratio of males to male students may be due to a migration factor or a change in the ratio with age.

References:

1. Gilmoto g. (2014) Report on Gender Selection in Georgia, prepared by UNFPA,

2. Chahnazarian, A., 1988 – Determinants of the sex ratio at birth: review of recent literature. Social Biol., 35, 214–235

3. Commissioner for Human Rights. Nils Muižnieks: Sex-selective abortions should be banned. accessed: 01.15.2014

4. Filmer, Friedman J. & Schady N. (2008) Development, modernization, and son preference in fertility decisions. In Policy Research Working Paper 4716. The World Bank, Development Research Group, Human Development and Public Services Team & Poverty Team.

5. Gendercide in the Caucasus, (2013, September 14). The Economist,

NEW INSECTOACARICIDAL COMPOSITION AGAINST PLANT PESTS

Lomtadze O.G.
Leading Scientist, olomtadze@gmail.com
Ebralidze K.G.
Leading Scientist, ketevan.ebralidze@tsu.ge.
Shalvashvili N.I.
Scientist
Karkashadze N.G.
Senior Scientist
Petre Melikishvili Institute of Physical and Organic Chemistry
of Ivane Javakhishvili Tbilisi State University

Production of ecologically friendly products is important for the country's economy. Respectively, elaboration of ecologically safe systems of protection of fruit trees is necessary to ensure for the strict requirements of the production of ecologically friendly products is urgent. For practical implementation of this system use of means against fruit trees pests with safe insecto-acaricidal and fungicidal properties created on the biological principles is necessary.

Taking into account the stricter environmental requirements, an insectoacaricide composition with a low environmental load was developed at the Petre Melikishvili Institute of Physical and Organic Chemistry. In the composition of the developed composition, the auxiliary component of the main active substance (synthetic pyrethroid - cypermethrin) is turpentine oil, which is obtained from plant remains (pine resin).

Laboratory studies have established that the presence of turpentine oil in the composition determines an increase in the period of insectoacaricidal activity of the developed composition from 15-17 days to 25-28 days. The increase in the period of insectoacaricidal activity developed by the composition is probablycaused by the formation of a microemulsion system water - terpentin oil, which creates certain steric difficulties in the release of cypermethrin molecules. In laboratory conditions, the effective concentration of the working solution of the developed composition was also established. Experiments were carried out on young peach shoots infected with aphids.

The effective concentration of the working solution, which causes the maximum death of pests, was determined by the percentage of death of aphids, which was calculated using a formula widely used in practice.

$$K= \frac{(a - b) \cdot 100}{a}$$

The results of the experiment are presented in table 1.

Table 1. Results of testings of operational mixtures of preparation "Antipest" with various concentrations against aphids in lab conditions.

Content of “Antipest” in operational mixtures, %	The average number of aphids per leaf			Mortality of the aphids %
	Alive	Dead	Total	
0.0006	40	59	99	59.5
0.0012	25	53	78	67.9
0.0025	8	56	64	87.5
0.005	3	94	97	96.9
0,01	0	88	88	100

The natural mortality of aphids on the control shoots was about 1-2%

The effective concentration of the working solution of the developed composition, determined in laboratory conditions (0.01%), was used against aphids in the field. The works were

carried out in the gardens of the farmer V. Kakashvili (village of Skra, Gori municipality) on various types of peach: "Krymchaks" (white, cannot be separated from ossicle), "Elberta" (yellow, separated from ossicle), nectarine - "Starterd Gold "And apple" Golden Delicious ". Insectoacaricidal preparations "Confidor" (Germany, Bayer) and "Aktara" (Switzerland, Syngenta) were taken as the standard. Untreated trees of peach and apple infested with aphids were taken as controls.

For determination of effectiveness of used preparations, the results of aphid mortality were recorded at 2, 5, 8 and 14 days after spraying. Alive aphids have been counted on leaves taken from all four sides of tree (10 leaves from each side). Results are summarized in table 2.

Table 2 Test results of the developed composition "Confidor" and "Aktara" in natural conditions, aphid mortality (%) by day.

Day of aphids recording	Preparations used against the green peach aphid											
	Experienced				Standard							
	Development 0,01 %				“Confidor” 0,01 %				“Actara” 0,01 %			
	Alive	Died	all	Morta-lity	Alive	Died	all	Morta-lity	Alive	Died	all	Morta-lity
II	23	38	61	62.2	26	48	74	64,8	16	37	53	69.8
V	11	50	61	82,2	16	58	74	78,3	7	46	53	86.7
VIII	6	55	61	91,1	10	64	74	86,4	4	49	53	92,4
XIV	4	57	61	93,4	7	67	74	90,5	2	51	53	94,2

Natural mortality rate of aphids on the control trees is between 3-5%.

Despite the low content of synthetic pyrethroid in the developed composition (by 40%), its effectiveness is at the level of imported insectoacaricidal preparations.

Content of turpentine oil in the developed composition of defines the prolonged excretion of synthetic pyrethroid. As a result, low concentration of the synthetic pyrethroid in the preparation is enough for the whole period of development cycle of the pest. At the same time it should be noted that the content of turpentine oil in developed composition causes not only prolonged action of pyrethroid but also provides its good detention (apprehension) on the plant as well as maintenance of its efficiency against pests for a long time.

According to the modern requirements of food safety the amount of pesticide residues in fruits of peach and apple is important. Four species of fruits, treated with developed composition have been selected for analyses: peaches - "Krymchaki" and "Elberta", nectarine - "Start red gold" and apple - "Golden Delicious"”. In selected samples the residual content of cypermethrin - the main active compound of developed compositio have been determined.

The residual content of cypermethrin in fruits has been determined with Varian CP-3800 gas chromatograph, equipped with electron capture detector (ECD). Column CP Sil 14 CB (25 m × 0.25 mm) was used. The analysis was carried out according to the method of M.M. 268-1.3-5000. The results of analysis are given in Table 3.

Table 3. Amount of cypermethrin residues in various species of fruits

№	Peach species	Content of cypermethrin mg/kg
1	Peach “Krimchaki”	0,006
2	Peach “Elberta”	0,013
3	Apple “Golden Delicious”	0,019
4	Nectarine “Start red gold”	0,012

The result of the analysis a residual amount of pyrethroid (cypermine) are 0.006÷0.013 mg/kg, while according to The European Food Safety Authority (EFSA) the maximum residue level (MRL) of cypermethrin in nectarine, peach and apple is 2.0 mg/kg.

Based on the research conducted, we can conclude:

- The content of turpentine oil in the formulation of developed composition determines the sufficiency of low pyrethroid content for the effectiveness of the preparation and its low environmental stress on the environment.
- Effectiveness of developed composition and the high-quality European and American acaricidal preparations are almost identical. At the same time the estimated cost of developed composition for is 10 - times lower than that of the imported acaricidal preparations.
- The results of the determination of a residual amount of pyrethroid (cypermine) in fruits of peaches and apple have revealed that application of developed composition against pests is absolutely safe for humans and the environment.
- If farmers use the developed composition, plant protection from pests will be more reliable and long-lasting. The number of treatments of plants with the developed composition and, consequently, the cost of their protection will be reduced. This will lead to a phased replacement of imported plant protection products with local products.

References:

1. Lomtadze O., Tskhvedadze L., Ebralidze K. et al. Environmentally less dangerous insectoacaricidal preparation. Materials of the International Scientific and Practical Conference - "Innovative Technologies and Modern Materials", Kutaisi, Georgia, 2013, pp. 77-79 (in Georgian).
2. Lomtadze O., Tskhvedadze L., Kakashvili D. et al. Environmentally low hazard drugs against apple pests. Proceedings of the Georgian national academy of sciences, chemical series, 2015, 41, 4, pp 378-381 (in Georgian).
3. Lomtadze O., Dolidze A., Shalvashvili N. Innovative formulations of means of plants proteqtion by use of local raw materials. Proceedings of the Georgian national academy of sciences, vol. 42, №4, pp. 567-569.
4. Omar Lomtadze, Ketevan Ebralidze, Nunu Shalvashvil.et al. Innovative Insecto-Acaricidal Preparation Against Peach Aphids. Bulletin of the Georgian National Academy of Sciences, 2017, vol.11, no. 4,
5. Lomtadze O., Ebralidze K., Shalvashvili N. et al, Innovative plant protection means prepared natural raw materials, Annals of Agrarian Science 2018, vol. 16, no 1, pp. 49-54
6. Lomtadze O.G., Ebralidze K.G., Shalvashvili N.I. et all. Environmentally little dangerous preparation against plant pests. World Science, April 2018, vol. 1, № 4(32), pp 67-70

WRITING AS A METHOD OF TEACHING PEOPLE WITH PHONOLOGICAL DYSLEXIA

Lozenko V.V.
Phd, associate professor of the Department of the Latin language and medical terminology,
orcid.org/0000-0003-1248-0534,
Kharkiv national medical university

Phonological dyslexia is known to be difficulty to distinguish syllables due to trauma of the brain or abnormal condition connected with disorder of mental process. Researchers (M. Bruck, F. R. Vellutino and D. M. Scanlon) have outlined the problem of dyslexia. M. Bruck focuses that dyslexics show "slow word-recognition skills" in spite of the availability of reading comprehension [1]. It is connected with poor knowledge of similar and specific features of syllables.

There is a large number of means for correcting phonological dyslexia. One of them is writing. People through writing retain memory, try to distinguish similar and different syllables in words. It is worth focusing on the fact that it is hard for such people to make the difference between words as regards to rearrangement of syllables. For instance, people with phonological dyslexia can confuse such words as "to prescribe" \ "to describe", "specific" \ "pacific", "willow" \ "pillow", "brown" \ "crown", "aside" \ "inside", "rose" \ "nose", "liver" \ "river", "however" \ "forever", "cry" \ "dry" \ "sky" etc. The main task for a teacher, provided by cooperative work with a specialist doctor, is to explain to a student the importance of writing and pronunciation of syllables in words.

At first it would be very useful to write trouble sounds by different colours. For example, the task requires writing words "cry" \ "dry" \ "sky" \ "shy" with giving the meaning for each of them. The first letter in the word "cry" can be marked with blue colour and in the word "dry" with yellow or green colour. The brain trains to distinguish colours, colours are associated with letters and, after that, with the meaning. It is recommended to mark different syllables in the copybook by different colours before writing words. Then it would be useful to memorize correlation the colour and the syllable, to recognize colourful syllables in words. The brain must be trained to recognize different syllables. After a while it is proposed to give a text for reading but without the mark of a syllable by a colour. If a dyslexic still has difficulties in word-recognition, it is recommended to revise again colourful syllables, their similar and particular features.

It takes too much time to do such work with people with phonological dyslexia. However, gradually, a person suffering from phonological dyslexia gets good knowledge of syllabic correspondences.

References:

1. Bruck M. Word-recognition skills of adults with childhood diagnoses of dyslexia. Dev Psychol. 1990. № 26. 439–54. [Google Scholar]

2. Liberman I, Shankweiler D. Phonology and the problem of learning to read and write. Remedial and Special Education. 1985; 6:8–17. [Google Scholar]

3. Richards J., Podgers Th. Approaches and methods in language teaching. Cambridge UK, 2001.

4. Vellutino FR, Scanlon DM. Phonological coding, phonological awareness, and reading ability: Evidence from a longitudinal and experimental study. Merril-Palmer Quarterly. 1987; 33:321–63. [Google Scholar]

TEACHING EDUCATORS DESIGN TECHNOLOGIES OF EDUCATIONAL NETWORK PROJECTS IN DISTANCE MODE

Makarava N.P.
candidate of pedagogical sciences, assistant professor
Yanka Kupala State University of Grodno

The technology of project teaching is one of the most demanded and promising pedagogical technologies based on the activation and intensification of students' activity in the context of integrated learning and network interaction. The concept of network design of educational projects meets the requirements of both modern education and the prospects for its development; it is aimed at integrating various technologies such as personality-oriented technology, gaming technology, technology of cooperation pedagogy, active assessment technology, etc. Participation in a network project leads to forming XXI-century skills and abilities and achieving the required subject, metasubject and personal learning outcomes.

Nowadays, the importance of project competencies for teachers which allow, among other things, to create and implement a network project is increasing. However, the process of network project design requires certain time resources, thorough understanding of the design technology, and proves to be difficult given educators' busyness with teaching-related activities. The experience of designing network projects testifies to the success of such work under the guidance of experienced mentors (tutors) in a team of like-minded people.

Since 2016, Yanka Kupala State University of Grodno has been holding the International Distance Educational Marathon "Kupala's Projects" which is aimed at teaching the technology of creating educational and extra-curricular network projects to educators. The long-term nature of the marathon (4 months) allows its participants to create a specific final product, that is a network project for students, to test it and get an expert assessment in the course of training. Thus, the created network project will be completely ready for implementation in the coming academic year.

The purpose of "Kupala's Projects" marathon is to assist educators in the development of network projects for students. We consider project activities as a tool for integrating educational space into a single space for developing, testing and implementing network projects. Such integration includes the unification of geographically distant marathon participants into a single environment (web integration), integration of project management by project training specialists (experts) (organizational and scientific integration), guidance of specialists (tutors) in the process of designing a network project (methodological integration), inclusion of teachers from different subject areas in remote work (interdisciplinary integration), combining information from different sources on the issues of project activities (data integration), inclusion of an interdisciplinary approach in the didactics of network projects (integration of knowledge), merging project activities with ICT technologies (integration of digital technologies), working out a single interface for a portfolio of network projects (interface integration), establishing links between all participants in the marathon, including for the purpose of testing the created projects by the teaching community (social integration), international expert evaluation of projects (expert integration), participation of students from different countries in network projects development (educational integration) [1].

Networking of marathon participants is carried out in teams united by age categories of prospective project participants, by certain subject areas and by desired specific personal results. Marathon participants are assisted by experienced tutors using the developed network design tools. Network projects for students of secondary vocational education, university students and educators are created by the teams "Localization of Globality" and "Universum" whose main goals are the development of network projects reflecting the connection between the educational system, the labor market and the innovative (digital) economy as well as the formation of universal professional competencies (soft skills), competencies of the future.

The toolkit for the marathon includes electronic methodological and network support [2]:

– distance trainings “First steps to network projects”, “Assessment in network projects”, “Digital future: IT in network projects”, “Flexible development of a network project”;

– a website to support the training of educators https://kp.grsu.by/;

– closed Facebook community of marathon leaders;

– technology for network project development which corresponds to the Intel course program “Project activities in the information and educational environment in the 21st century”;

– base of network projects presented on the website "Guide of network projects" as well as on the marathon website;

– a forum for exchange of experience, reflection, announcements of organizational events, etc. on the marathon website and the university forum https://forum.grsu.by/index.php?board=16.0;

– step-by-step assignments (step-by-step instructions) for the development of separate parts of a network project including links to theoretical and methodological sources, reflective assignments;

– templates and examples of basic documents including a network project website template which indicates the structure of its individual elements, a starting presentation template, a brochure for parents template, a parental consent form allowing children use the Internet, a library of assessments for evaluating team products, a sample of team work, samples of reflective documents, sample documents for monitoring, examples of using web 2.0 services, instructions for creating documents using specific web 2.0 services, etc.;

– series of orientation webinars for leaders;

– a series of webinars for future authors on network project technology;

– publications of motivational or educational character in a storytelling manner, https://seminargrgu.blogspot.com/2018/02/6.html;

– gamified system for both marathon leaders and team members;

– a system for monitoring the progress of marathon participants;

– online consultation system;

– internal and external expert evaluation system.

Preliminary registration of marathon leaders allows to coordinate the regulatory framework, specify the goals of teams, prepare primary documents: instructional materials for teams, Regulations on the marathon, Declaration of participants, marathon map, wishes to authors, progress table for teams, etc.

The marathon schedule envisages a primary examination of a network project concept, interim and final expert examinations when experts evaluate and comment on the work of team members in order to finalize the projects by the time of their approbation.

The marathon forum affords the ground for methodological discussions on topical issues of network interaction such as the preparation of a school team; gamification in network projects; children with special needs in the project; cooperation in the project; assessment tools and technologies in the project, etc., which help to bring the network project to a level that meets the criteria for a quality project.

The afore-referenced network design toolkit was created at the early stages of network projects development in the Russian Federation (“Project Incubator-2015”) and was improved during the educational marathons “Kupala’s Projects” in 2016–2021. Analysis of the activities of these educational events confirms the effectiveness of the described tools for developing high-quality network projects.

The distance mode of the “Kupala’s Projects” marathon allows educators from different countries such as Belarus, Russia, Ukraine, Kazakhstan, Donetsk People's Republic, Montenegro to take part. During this marathon, about a thousand educators have improved their qualifications (about 60% are from Russia), about 200 network projects have been created (about 70% created by Russian teachers). These results were achieved due to the cooperation of Belarusian and Russian specialists in the field of project training.

References:

1. Makarava N.P. “Kupalovskie proekty” kak instrument integratsii obrazovatel'nogo prostranstva [“Kupala’s Projects” as a Tool for Educational Space Integration] Belarus': 20 let Soiuznomu gosudarstvu: materialy Mezhdunar. nauchn.-prakt. konf.]. Mogilev, 2019, pp. 29-30. (in Russian).

2. Makarava N.P. Instrumentarii setevogo proektirovaniia: belorusskii opyt [Network Project Design Toolkit: Belarusian Experience] Organizatsiia proektnoi i issledovatel'skoi deiatel'nosti uchashchikhsia: materialy nauch.-prakt. konf. Minsk, GUO “Min. obl. in-t razvitiia obrazovaniia”, 2019, pp. 13-15. (in Russian)

INTERHEMISPHERIC COMMUNICATION IN PATIENT WITH DEMYELINATED CALLOSAL FIBERS

[1⁎] Makashvili Malkhaz
[2]Kopadze Tamar
[1]Ilia University, Tbilisi, Georgia, [2]European university, Amtel Hospital, Tbilisi, Georgia
⁎Corresponding author malkhaz_makashvili@iliauni.edu.ge

Corpus callosum is the commissural tract connecting the left and right cerebral hemispheres. The most common pathology associated with the corpus callosum is multiple sclerosis, resulting in demyelinating lesions in the corpus callosum and pericallosal region. It is clearly demonstrated in "split-brain patients" with surgically severed corpus callosum, as well as in patients with partial or complete agenesis of corpus callosum, that its main function is to transfer information between cerebral hemispheres and integrate these structures to process sensory, motor, and high-level cognitive signals. Less in known about the functional condition of this structure in case of demyelination of callosal fibers in patients with multiple sclerosis. Present research was aimed at assessment of callosal function in patient, 24, female, diagnosed as having multiple sclerosis, with MRI identified loci of demyelination in the rostrum, truncus and splenium of the corpus callosum. Tests on Line bisection (LB) and tests on intermanual transfer of tactile information, such as Cross lateralization of fingertips (CLF) and Finding items by palpation (FIP) were used to assess the quality of transcallosal transfer of tactile information between the brain hemispheres. In LB, horizontal lines, drawn on the sheet of paper, were presented to the patient with instruction to place a mark with a pencil through the center of each line. Displacement of the bisection mark towards the left side is interpreted either as a symptom of visual left-sided neglect or hemianopia, however, in the absence of this disorders, callosal dysfunction is suggested. In FIP, patient, with her eyes closed, was instructed to palpate with the one hand 6 items of everyday use (pencil, key etc.) placed in patient's hand one by one by experimenter and to find the same item with the opposite hand in the row of items, placed on the table. In the first FIP trial, search for the item in the row was performed with the left hand and in the second trial – with the right hand. In the CLF, patient put both hands face up on the table and experimenter touched one of her fingertips with a pencil. Patient was instructed to touch the corresponding finger of the opposite hand with thumb of the same hand. It is well known, that sensory information from the hand is delivered to the contralateral brain hemisphere. Motor control of the hand is provided by the contralateral hemisphere as well. Thus, to complete the CLF and FIP, the tactile information, delivered from the one hand to the contralateral hemisphere, should be transferred to the opposite hemisphere via the corpus callosum. In this case, opposite hemisphere will be able to control the contralateral hand in CLF and FIP task performance. Mistakes in CLF and FIP suggest callosal dysfunction. No mistakes were registered in the LB. Displacement of the bisection mark from the center was in frames of the normal deviation. No mistakes were registered in the CLF and FIP as well. In the FIP, patient spent 78 and 20 sec to find 6 items in the row of items with the left and right hand (first and second trials) respectively. The duration of 78 sec does not exceed significantly the normative of FIP performance for healthy adults. Much faster identification of objects in the row with the right hand should be ascribed to the adaptation of study participant to the task performance in the second trial. In conclusion, tests on line bisection and interhemispheric exchange of tactile information did not reveal the malfunctioning of callosal system. Parts of the corpus callosum, spared from demyelination, are suggested sufficient to provide interhemispheric communication in the patient under examination.

SURFACE ACTIVITY AND PHASE BEHAVIOR OF SODIUM HEXYLENE BUTYL SUCCINATE IN WATER AND WATER-OIL SYSTEMS

Makhkamov R.R.*
Kurbanbayeva A.E.
Khalmuminova D.A.
Nurmanova M.L.
Saidkulov F.R.
Saidakhmedova H.R.
Samandarov Sh.K.
Institute of General and Inorganic Chemistry, Academy of Sciences of Uzbekistan
*e-mail: ravshanmak@gmail.cam, tel: +998-998214336

The surface-active substances (surfactants) are very important chemicals for the national economy of every country as they can change the colloidal-chemical properties of disperse systems and able to improve different technological processes. The surfactants' uniuqe properties for example they have got high adsorption ability on different surfaces and able to associate in liquid phase and form micellar particles. Due to these properties the surfactants are widely used in many different fields of industry. The surfactants are also very effective in surface modification, solubilization oils, creating emulsions and new materials. In this work a new surfactant on the bases of succinic acid (sodium hexylene butyl succinate (RS-5)) was investigated. This surfactant was synthesized to make compositions with polymers for oil solubilization, regulation of cement disperse systems and for modification of silicate surfaces to control and stop dust forming in industrial areas. The surfactant has the balanced hydrophilic and lipophilic groups and got two long and short hydrocarbon chains. The surface activity and phase behavior of sodium hexylene butyl succinate was investigated in water and water-oil system depending on concentration and temperature.

The obtained results showed that the critical micelle concentration of RS-5 is slightly lower than that of anionic surfactants having same carbon number but single chain in the lipophilic part. The phase diagrams of water-surfactant RS-5 and water-surfactant RS-5/C10EO8/n-decane systems were constructed as a function of temperature. The obtained phase diagram showed that above critical micelle concentration, the surfactant forms a normal micellar solution. At higher concentrations of surfactant RS-5, a lamellar liquid crystallin phase dominates over a wide region through the formation of a two-phase region (a lamellar liquid crystallin and water phase) in the binary system.

Due to the two short and long hydrocarbon chains of surfactant RS-5, a lamellar liquid crystalline phase prevails widely in the phase diagram in the water binary system. A lamellar liquid crystalline phase coexists with water in the form of vesicles in the two-phase region which is confirmed by video enhanced microscopy. The effective cross-sectional area of the surfactant molecule, remains almost constant although in the interlayer spacing of the lamellar liquid crystal, d, is increased with decreasing the surfactant concentration. Thus, the length of the lipophilic layer remains unchanged in the lamellar liquid crystalline phase upon addition of water.

The middle phase microemulsion is appeared in the phase diagram of water-surfactant RS-5/C10EO8/n-decane system. The middle phase microemulsion region becomes narrower with increasing the surfactant RS-5 content in the surfactant mixture. The surfactant RS-5 tends to be hydrophilic when it is mixed with C10EO8 and a middle-phase microemulsion is appeared in the water-surfactant-oil system. Hence, mixing can tune the hydrophile-lipophile properties of the surfactant. It is also necessary to mention that the cloud temperature of mixed surfactant system (RS-5/C10EO8) decreases gradually upon addition of lipophilic surfactant which is stipulated by the decrease in hydration of the oxyethylene unit due to the increase in the aggregation number of

the micelle and the decrease in inter-micellar repulsion. The obtained results in this work will be very important for the oil solubilization, creating microemulsions, modification of different surfaces including dust control in several industrial areas, regulation of disperse systems including cement suspensions and mixtures.

Philological sciences

REVIVAL OF HISTORICAL STYLES

Mamedova Aygun Jahan
Candidate of Philology
Azerbaijan University of Architecture and Civil Engineering

Modernism

The fundamental tenet of modernist thinking is that all modern architecture should "belong to our time", which means that architects should use only the most modern technologies, materials and construction methods to solve the basic "problem" of software spatial / construction requirements. The result can be an extremely logical, rational form.

This "architecture" of a pure function is not and cannot be free; it cannot be based on predetermined aesthetic principles or composition. Beauty, as much as possible, is the result of a mechanical process that has been calibrated so that all architects can apply the same design procedures to all projects and still obtain equally acceptable results.

Classicism

In accordance with modernist thinking, all architecture, subject to classical influences of one kind or another, cannot "belong to our time" and is an architectural relic, untenable, at least from an intellectual point of view, and unsuitable for reproduction in any form. and for whatever reason.

The classicist point of view is that three thousand years of history cannot be abolished by any pseudo-intellectual argument. In terms of productivity, small deviations from this tradition are allowed for a short period of time (for example, to fill the gap in housing and infrastructure facilities after the world wars).

Postmodernism

This recent (15-20 years) movement was based on prevailing social and political changes towards a diversity of personal and artistic expression. If modernism, obviously, went to extremes in its program, then in postmodernism other views were also allowed, flesh to the repetition of past forms.

In the beginning, practicing architects who used classical elements in their work could be attacked by theorists and architectural critics. Such examples had to be presented with irony or with intellectual reservations - exaggerations, deliberately disproportionate parts of the building, "playful" piles, irrational organization of architectural elements, etc. - to soften the attacks of the ideologues of modernism.

Indeed, postmodernism was a response to the need to abandon, or at least soften, the strict dogma of modernism. This was the first step towards appeasing the disaffected public, the part of it that was tired of the endless platitudes of modernism hiding behind the metaphysical veil. No more empty walls, soulless concrete and glass. No more boxes and discarded parts.

Present position

The problem now is that a voracious and slowly re-educated public demands more than the profession can provide: an epoch-making work that is authentic in spirit, style and detail.

The postmodern architect - that is, almost all architects working today - has only a very limited understanding of the creation of classical or Gothic architecture, the fundamental form of a work of a particular era, or does not have it at all. For a long time, there was no teaching of the simplest theory, with the exception of a dry description of the development from the Egyptian pyramids to the Parisian opera, and even then this has taken place only in the last 20 years.

Evolution and eras

While every European country in the 15th and 16th centuries interpreted the Renaissance interest in Greek and Roman architecture and art, they had to build on or abandon pre-existing unique architectural principles. This led to the emergence of the Gothic style in Normandy. The Romans considered the Goths to be barbarians and treated their architecture accordingly. Thus, a

gap began to form between the classical tradition of Greece and Rome and the "modern" Gothic style (a unique method of stone construction that had existed for 400 years by the time it gained new popularity in the 19th century). This break forced academics and practitioners to engage in theoretical controversy over and over again throughout the 17th and 19th centuries. (Our modern building methods, in general, go back to the Gothic tradition in the Victorian interpretation: a loose plan and, as a result, an uneven roofline.)

MAXIMAL AND SINGULAR INTEGRAL OPERATORS IN WEIGHTED LEBESGUE SPACES OF BANACH-VALUED FUNCTIONS

Meskhi Alexander
Doctor of Physics and Mathematics, Professor,
Chief Scientific Researcher of
A.Razmadze Mathematical Institute
of I. Javakhishvili Tbilisi State University,
Georgia
e-mail: alexander.meskhi@tsu.ge

Abstract. *The boundedness to integral operators of Harmonic Analysis in weighted grand Bochner-Lebesgue spaces are derived. We treat both cases: when a weight function appears as a multiplier in the definition of the norm, or when it defines the absolute continuous measure of integration. Together with the diagonal case we deal with the off-diagonal case. To get the appropriate result for the Hardy-Littlewood maximal operator, we rely on the reasonable bound of the sharp constant in the Buckley sense which is also investigated.*

Key words*: maximal operator; singular integrals; grand Bochner-Lebesgue spaces; boundedness; weighted inequalities.*

The talk is based on the joint paper: V. Kokilashvili and A. Meskhi, On integral operators in weighted grand Lebesgue spaces of Banach-valued functions, *Mathematical Methods in the Applied Sciences*, Published online, https://doi.org/10.1002/mma.6779

Acknowledgement

This work was supported by the Shota Rustaveli National Science Foundation Grant (No. FR-18-2499).

MODERN TECHNOLOGIES IN PERIODICAL TECHNICAL INSPECTION OF VEHICLES

Meskhishvili David
PhD candidate
Head of “Georgian Transport and Roads Association”
Gelashvili Otar
Dean of the Faculty of Transport and Mechanical Engineering
Georgian Technical University

We are discussing process of mandatory periodical technical inspection of vehicles in Georgia. Particular attention is paid to the evaluation of the effectiveness of the current e-program, the analysis of problems related to the program, corruption risks and etc. The article provides a way to solve the problem, which is mainly based on running an e-program and setting up a proper monitoring system.

In order to maintain the PTI system in accordance with modern standards, it became necessary to create an e-software. Initially, according to plan of state structures, the e-program should be one for everyone, which would include the existing periodical technical inspection centers in the program, would connect them with the executive structures, and finally would create a unified information system.

The creation of the e-program was defined by the following circumstances:

1. Submit inspection results online to avoid manipulation by inspectors and reduce the risk of corruption

2. Creating a unified e-database for the production and analysis of statistics

3. Providing access to the database for law enforcement and supervisory services (MIA - Police, MIA - Service Agency, Accreditation Center, Land Transport Agency)

4. Consideration of successful international practice

Today, instead of one e-program, there are 5 independent.

The earliest among these programs is Ltd. "TUT" program, which was create and mainly unite 39 test centers until 2018. The program has the technical capacity to cover new centers, however, as it turns out later, the new companies were denied to enter the existing software and created their own, which independently linked to the relevant state executive bodies.

The Accreditation Center periodically summarizes the data received from 5 e-programs and provides them to the interested persons. Based on e-programs, the Ministry of Internal Affairs imposes administrative sanctions on those car owners who have not passed the mandatory Periodical Technical Inspection within the deadline defined by law. The statistics produced by the Accreditation Center are superficial and mainly reflect the number of periodical technical inspection cases through time the information was requested. There also may be inaccuracies, as they are assembled/compiled mechanically. Because of it is not possible to automatically display daily or monthly data in a common database, it is impossible to see the inspection dynamics.

The result of 5 independent e-program is also that it is practically unclear whether the inspection is primary or repeated, or more visits have been made to the centers. Different approaches are also the result of the existence of 5 independent e-software and an incomplete information system. The capabilities of the e-program are not fully utilized by the state structures, for example: no monitoring system of inspectors is introduced at all, the component of prevention of manipulations and etc. The analysis shows that the relevant government agencies do not have information on the capabilities of the e-program, so the functions of the existing programs are low, while in the experience of European Union countries, it is the main tool for fighting against corruption.

Also, without requesting vehicle registration numbers, it is impossible to determine the unique number of vehicles inspected and, consequently, to calculate the percentage of vehicles inspected in the fleet. At the same time, it is not mandatory to produce statistical information on the failed inspections, which makes it impossible to assess the technical condition of fleet in Georgia. It is not possible to gather information, draw relevant conclusions, develop recommendations and plan preventive measures.

The first phase of the Mandatory Periodical Technical Inspection (PTI) reform came into force on 1 January 2018 and its main objectives were: To reduce the number of road accidents and emissions caused by technical malfunctions. Mandatory PTI for all categories of vehicles came into force on January 1, 2019. In addition, the basis for the reform was: Directive 2009/40/EC of the European Parliament and of the Council of 6 May 2009, Directive 2014/45 / EU of the European Parliament and of the Council of 3 April 2014, The Association Agreement “between the European Union and the European Atomic Energy Community and their Member States, of the one part, and Georgia“ and November 13, 1997 (Vienna) – “Agreement concerning the Adoption of Uniform Conditions for Periodical Technical Inspections of Wheeled Vehicles and the Reciprocal Recognition of such Inspections”

A list of essential measures is provided to reduce corruption risks in the Periodical Technical Inspection area and make the inspection process transparent and fair.

In particular:

- It is important to regulate the PTI sector structurally. Designate a government agency responsible for administration, oversight, monitoring and preventive measures, which will also be responsible for managing the e-program, processing the received information and drawing up a future action plan. Today, a similar but incomplete function is provided by the Accreditation Center and the Land Transport Agency, which needs to be provided with adequate resources (material-technical, physical). It is important to write down the functions of the relevant services according to the challenges.
- The PTI results of registered vehicles should be integrated into a centralized database. The reason for the failure of the vehicle must be explained in detail in the unified information system. It should be possible to determine the number of unique inspected vehicles. It is necessary to create a vehicle inspection history that will be accessible to any accredited center, which will be the basis for reducing the number of different approaches.
- Processing statistical data continuously. Determining the action plan and preventive measures as a result of the analysis of the information received by the e-program.
- Functionally fully load of the e-program. The most important of these is the creation of an individual monitoring mechanism for inspectors, which means placement of inspector’s personal data in the program and the introduction of a rating system. In such case, the average rate of inspection failures (percentage) is set in the e-program and in case of its frequent violations, the inspector is subject to special monitoring. Training of inspectors should also be planned taking into account the content of the detected violations.
- According to international practice, if the inspector manipulates and tries to change/falsify the results of the inspection, the "anti-fraud" function of the e-program is automatically activated, the "alarm signal" is activated, the program is paralyzed and the inspector is not allowed to continue the procedure. This is the one of the most effective anti-corruption features of software.
- During inspection, the characteristics of the vehicle must be compared with the norms approved by the manufacturer. As in EU countries, inspectors should be provided with access to the information bases of vehicle manufacturers. Integration of the e-program with this feature, on the one hand, will reduce the number of manipulations and misconduct, and on the other hand, will become a protection mechanism for the inspector in disputed matters.

ADSORPTION OF AFLATOXINS USING NATURAL ADSORBENTS

Mikadze Irma
Head of Lab Chemical Ecology, PhD in Chemistry,
Uridia Rusudan
Doctor of Biology,
Tserodze Nana
PhD in Chemistry,
Tatiashvili Leila
PhD in Chemistry
Karkashadze Nino
PhD in Chemistry

Iv. Javakhishvili Tbilisi State University,
P. Melikishvili Institute of Physical and Organic Chemistry, Tbilisi, Georgia
imikadze21@yahoo.com

Abctract. *Mycotoxins belong to one of the dominant group of biogenic toxins that contaminate the nutritional products of animals and humans, deteriorate their nutritional value and quality. Among the preparations used for the detoxication of aflatoxins, we have selected the adsorbent prepared on the basis of sawdust – technical lignin that is distinguished by low cost price and high efficiency. Dry sulfate lignin is brown powder. The size of such a lignin particles varies from 10 mm to 5 mm. Sulfate lignin belongs to non-toxic compounds, it is used as wet pastes, does not produce dust and is not fire-dangerous.*
Key words: *mycotoxin, aflatoxsin, plant raw materials, lignine*

Aflatoxins represent one of the most aggressive and dangerous groups of mycotoxins with strong carcinogenic properties. Aflatoxins are isolated from two strains of fungi: *Aspergillus flavus Link* and *Aspergillus parasiticus Speare*. These fungi belong to the mesophilic microscopic order with the ability of growth at a temperature of 26-28°C.

It has led to the necessity of development of detoxication methods of raw materials, foodstuffs and feeds.

The chemical method causes breaking down of aflatoxins and useful nutrients as well. The use of various types of adsorbents in warehouses is hightly effective to prevent contamination by aflatoxins of vegetables and wheat crops, and act. Adsorbents of aflatoxins are devided into several groups.

The swatches for the experiment were collected from a wall of the wet and damaged basement. The Gathered material was cleaned up to pure culture from which the toxin producing mycotoxins were provided. After 21 days of cultivation significant accumulation of mycotoxins was detected. Morphological and culture characteristics of pure culture were investigated. Growth rate of examined culture, forming of colony, its form and color on the modified growth medium of Czapek Dox (placed in thermostat BPH-90-82 Incubator (LCD) ; at 25°C; during 5-7 days) were observed. During the microscopic analysis of the culture (AMSCOPE 3.7 (x86)) condition of the mycelium, presence of the conidiophores and form of the colony were analyzed. Experimentally obtained strain was sown in the potato that was sterilized and placed into 96% ethanol. For the inoculation the five-day old microscopic fungal test culture was used. A number of cells from suspension was placed into the bio-base in the bulb (biobase bbs-v800), where the test sterile vegetable was placed also. The bulb was placed in the thermostat for 5 days at 25°C. The full cultivation process of the sample took 21 days. In parallel the research of the test mycotoxin in accordance with its growth phases was executed, the temperature requirements and pH varied.

Therefore it was determined that the pH=3,9 acid environments and the temperature up to 5°C were the optimal conditions for the gaining the sufficient amount of toxins on 12-th day. The chemical experiment: Selected samples of the filings: coniferous wood chipper, deciduous wood chipper and mixed wood chipper. The technical lignin is obtained by two methods/ways: 1. Hydrolyzing of the wood chipper, then treatment by NaOH- 4-6% dilute solution and then by Na_2S. 2. Extraction of lignin using H_2SO_4 oxidized water and then treatment by NaOH- 4-6% dilute solution. The matter gained by each method was concentrated, dried at 20-30 °C and crushed up. The obtained matter had brown color and 7-8% humidity Quantitative analysis of aphlatoxins, adsorption was leaded using minimizing method and was checked by thin-layer chromatography. The sample was processed by acetone and water solution (85:15); after the filtration the leachate was treated by hexane in the hopper, then 4% NaCl solution was added. The solution was aged, divided and the lower lair was treated by chloroform, then filtered by dry Na_2SO_4 and extraction was repeated 3 times. The joint extract was evaporated using steam bath, up to 50 ml. For the thin-layer chromatography the system of toluene - ethyl acetate (85%) - formic acid (5:4:1) was chosen.
Among the preparations used for the detoxication of aflatoxins, we have selected the technical lignin that is distinguished by low cost price and high efficiency. Sulfated lignin belongs to non-toxic compounds, it is used as wet pastes, does not produce dust and is not fire-dangerous.

Among the preparations used for the detoxication of aflatoxins, we have selected the adsorbent prepared on the basis of sawdust – technical lignin that is distinguished by low cost price and high efficiency. Dry sulfate lignin is brown powder. The size of such a lignin particles varies from 10 mm to 5 mm. Sulfate lignin belongs to non-toxic compounds, it is used as wet pastes, does not produce dust and is not fire-dangerous.

Therefore, considering urgency of the issue and the above mentioned factors, elaboration of a simplified scheme of obtaining technical, sulfated lignin from mixed sawdust and preparation of preparative forms for adsorption of aflatoxins is one of the ways for resolving this problem. The development of effective and selective methods using various physicochemical and microbiological methods is required.

FEATURES OF FORECASTING THE CONJUNCTURE OF THE COMMODITY MARKET

Mikayilova Rana
PhD student, Odlar Yurdu University, Baku, Azerbaijan
rana.mikayilova@unec.edu.az

The final stage of the study of the conjuncture of the commodity market is a forecast assessment and determination of the main parameters and contours of prospective development, usually for a short term. Predictive assessment enables managers of the subjects of the commodity market to identify the positive and negative aspects of their activities, and thus to develop the main directions of work for the future.

Despite the fact that forecasting the conjuncture of the commodity market is short-term in nature, these studies are a prerequisite for further medium-term, and even long-term forecast, this is due to the fact that the indicators obtained from the short-term forecast enrich the information base of the subjects of the commodity market and thereby create the necessary prerequisites for their development for a longer period. The significance of short-term forecasts of the situation on the commodity market is expressed in the fact that no significant changes are observed over a short period and thereby creates the possibility of obtaining relatively reliable forecast indicators, which is the starting point for medium-term and long-term forecasts of the commodity market.

The economic literature offers a variety of approaches and methods for forecasting the conjuncture of the commodity market.

In particular, it is noted about two types of forecasting the conjuncture of the commodity market:

- forecasting at the sectoral level (commodity market);
- forecasting at the level of enterprises (subjects of the commodity market);

Forecasting at the enterprise level reflects the interests of an individual firm only and consists of the calculated indicators of the forecast sales object, needs and technologies, raw materials and other resources.

Industry forecasting reflects shifts in general economic conditions that affect the final results of the economic and commercial activities of the firm as a whole.

Based on the above, an initial forecast estimate is given taking into account external and internal factors. External factors usually include: the general economic and commercial position of the firm; study in the tax system; taking into account the main potential and real competitors; changes in the socio-economic sphere of consumers; employment of the population, etc.

Internal factors include: reforming and rationalizing existing production facilities; performance of procurement and implementation activities; release of newer goods, etc.

In practice, there are features of forecasting the conjuncture of the commodity market in commercial activities, which include: planning costs and distribution costs, logistics activities; diagnostics of the dynamics of product sales; improvement of the inventory management system; an increase in the share of products in total sales; identifying the trend of sales of goods.

A short-term forecast assessment of the subjects of the commodity market is the basis for the formation of a marketing strategy, which is regulated and coordinated by taking into account external and internal factors, the results of the initial forecast are the basis for planning production and commercial activities. The initial forecast data obtained are systematically checked in terms of their adequacy to the real sales dynamics. If significant deviations are observed, then the forecast estimate is given again and further corrected.

An important stage in forecasting the conjuncture of the commodity market is the selection of methods and techniques, which will help to increase the level of forecast assessment. At the same time, it is necessary to take into account both external and internal factors, which include the

following: target approach (collection of data and reliable information about trend indicators, indicators of structural shifts in commodity markets); time-based approach (clear definition of the forecast period, depending on the purpose of the forecast from 3 months to 2 years and more); market-oriented approach (clear definition of the forecast product or group of products); identification of the regional-territorial definition of the forecast site); elemental approach (permissible degree of error, content of initial data, costs of the forecast procedure, accounting for initial data, accounting for the life cycle of a product).

In general, the economic literature provides the following classification of methods for forecasting market conditions, which include.

A. Time series (techniques are based on the use of retro data in order to evaluate them for the future and at the same time include methods such as: classical time series; moving average; smoothing of statistical information on the market, etc.

V. Causal models (includes taking into account a set of factors that are of a reliable nature).

C. Estimation methods (based on expert assessments, opinions, suggestions. In particular, expert assessments; Delphi method; statistical processing of personal assessments of clients; probabilistic models; simulation modeling; graphic methods, etc.

The use of indicator methods for forecasting market conditions, which is based on the choice of one or two significant factors affecting the level of sales of goods and forecasting these factors, is of interest.

The Delphi method is formed on the basis of the opinion (using a survey of qualified specialists) about the prospects for the development of certain commodity markets. Diagnostics of answers (and especially changes in forecasts under the influence of experts' opinions) contributes to obtaining fairly real results.

Researching and interviewing your own staff is the most significant and effective forecasting technique, which includes a survey of the staff of functional sectors about how the company's activities will develop and what effect certain forecast measures will have. Forecasting market conditions contributes to the introduction of effective management methods in the company.

In the economic literature [90; one hundred; 104] classifies a slightly different approach to the above methods of forecasting the commodity market. In particular, in foreign practice in this area, it is customary to distinguish between two approaches: economic-analytical and mathematical.

The economic-analytical approach is a relatively well-known method of research and forecasting of the conjuncture, which consists in the use of intuitive-logical reasoning of economists engaged in market diagnostics. The forecast is based on a subjective examination of trade and commodity factors and represents the opinion of experts on the development of the conjuncture in the time frame.

Experts note that the active use of the economic and commercial approach is mainly related to the fact that in the practice of commodity forecasting there are times when there is no need to use quantitative methods or it is difficult. Along with the positives of this approach, there are also negatives, among which there is a high level of subjectivity, the lack of the possibility of objective analysis, the possibility of a combined account of a small number of conjuncture-forming factors.

- the economic and mathematical approach is the forecasting of the commodity market based on a number of mathematical models or systems of equations with varying degrees of adequacy of the processes under study. The content of these formations is fully consistent with the properties of conventional extrapolation or multivariate models. The advantage of these forecasts can be considered a clear logical compatibility of the results.

As a mechanism for forecasting, a system of methods is used, on the basis of which the cause-and-effect parameters of the retro-trend in the activities of firms are diagnosed and, as a result of the diagnosis, shifts in the promising activities of business structures are reflected. The obtained analysis of the existing forecasting methods contributes to their systematization into two groups: factual and heuristic.

In practice, a merchant may run a business and not own methods of constructing mathematical models for effective forecasting. However, in a competitive environment, the

assimilation of these techniques provides the merchant with advantages during the development and formation of the market or investment activities.

Determining the content of prognostic and management models in business, it is necessary to pay attention to the tasks of statistical diagnostics of the mechanism of functioning of a business structure and forecasting their activities. Statistical forecasting techniques are based on the basis of extrapolation, which is understood as certain patterns, relationships and relationships operating in the period under study, at a certain point in time in the future.

Thus, to form a forecast, it is necessary to study the properties of the predicted object in retro and perspective.

The final results cannot be final. When evaluating and using them, factors that were not taken into account when developing statistical models should be taken into account, while a number of statistical characteristics should be regulated in accordance with the predicted change in the circumstances of their formation.

References:

1. Ilhama Isgandarova, The Process of Developing an Integrated Model of Catering Services Efficiency, Conference: International Conference on Eurasian Economies, September 2020, DOI: 10.36880/C12.02458.

2. Ramiz Balashirin Alekperov, lhama Isgandarova, A Method for Forecasting the Demand for Pharmaceutical Products in a Distributed Pharmacy Network Based on an Integrated Approach Using Fuzzy, January 2021, Conference: International Conference on Intelligent and Fuzzy , DOI: 10.1007/978-3-030-51156-2_116

3. Rahib Imamguluyev, Application of Fuzzy Logic Model for Correct Lighting in Computer Aided Interior Design Areas, January 2021, In book: Intelligent and Fuzzy Techniques: Smart and Innovative Solutions, DOI: 10.1007/978-3-030-51156-2_192

4. Significant growth is forecasted for the leasing market for 2017 Electronic resource: URL: http://raexpert.ru/researches/publications/leasing_2016_3/ (date of access 10.04.2017).

5. Rahib Imamguluyev, Elvin Balakishiyev, Nihad Agakishiev, IMPROVING THE MECHANISM OF USING THE PRICE FACTOR IN THE EFFECTIVE REGULATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION ON THE BASIS OF FUZZY LOGIC, December 2020. International Journal of Innovative Technologies in Economy Unfollow journal, DOI: 10.31435/rsglobal_ijite/30122020/7325

6. Ramiz Balashirin Alekperov, Ibrahimova Kyonul Akbar, Neural Network Modeling and Estimation of the Effectiveness of the Financing Policy Impact on the Socio-Economic Development of the Socio-Educational System, Conference: 13th International Conference on Theory and Application of Fuzzy Systems and Soft Computing — ICAFS-2018, DOI: 10.1007/978-3-030-04164-9_99

7. Rahib Imamguluyev, Tural Suleymanli, Niyar Umarova, Evaluation of the Effective-ness of Integration Processes in Production Enterprises Based on the Fuzzy Logic Model, 14th International Conference on Theory and Application of Fuzzy Systems and Soft Computing – ICAFS-2020, DOI: 10.1007/978-3-030-64058-3_17

8. Rahib Imamguluyev, Determination of Correct Lighting Based on Fuzzy Logic Model to Reduce Electricity in the Workplace, September 2020, Conference: International Conference on Eurasian Economies, At: Baku, Azerbaijan, DOI: 10.36880/C12.02456

9. A.Valiyev, Rahib Imamguluyev, G.Ilkin, Application of Fuzzy Logic Model for Daylight Evaluation in Computer Aided Interior Design Areas, January 2021, In book: 14th International Conference on Theory and Application of Fuzzy Systems and Soft Computing – ICAFS-2020, DOI: 10.1007/978-3-030-64058-3_89.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PROBLEMS OF DIFFERENTIAL DIAGNOSIS AND MONITORING IN POISONING WITH CARBON MONOXIDE

Mirzazade Irada Hatem
Institute of Mathematics and Mechanics ANAS, B. Vahabzade str. 9, AZ1141 Baku, Azerbaijan
email: irada811@gmail.com

According to statistical data, with the development of oil, chemical, gas industries cases of poisoning caused by toxic substances employed in these branches have become more frequent recently. A special place among them is occupied by carbon monoxide, poisoning with which has been growing steadily. While it is quite easy to diagnose carbon monoxide poisoning unmistakably in everyday life this procedure may become just as complicated in production conditions [1]. This fact is particularly undesirable when the first and urgent aid are needed for which time and absence of laboratory data are the main factors. Differential diagnosis during acute poisonings with chemical substances was and remains one of topical problems of toxicology. The development of quick actions in medical personnel which is brought to automatism is decisive just in these cases of urgent therapy. We shall note that such chemical substances as carbon monoxide, cyanid, antihistaminic substances and salicylates manifest themselves through identical symptoms in prehospital practice. At the pre-hospital stage, it is important to eliminate generated pathological syndromes and to take measures for active detoxication of organism. If one manages to reveal a poisoning substance, exactly it becomes vital to apply antidote therapy (removal of a poison from organism) which is specific for each toxin.

Carbon monoxide poisoning has severe consequences, after some time a patient affected by carbon monoxide develops neurosomatic and cardiovascular diseases, cardiac muscle injury may lead to myocardial infarction and even death. For this reason, construction of an intelligent information system is proposed with diagnosis and monitoring of the state of carbon monoxide poisoning.

It is logical that in modern realities, knowledge based information technologies can become the most important consultant for solving the problem of diagnosing and providing primary care. Bringing in artificial intelligence methods, soft computing, creating databases can be invaluable in solving this task.

To solve the problem, it is proposed to build a neural network with 114 inputs and 5 outputs on the second layer (Fig. 1).

The system is trained according to the algorithms of Levenberg-Marquardt [2].

114 inputs are due to possible manifestations of 19 symptoms are determined. The second layer gives a numerical estimate of possible poisoning with a specific chemical substance. Information is transmitted to the decision making block.

The following cases are possible in the decision making block:

- If $D_i >> D_j$ for $i \neq j$ $(i,j=1,2,3,4,5)$, then D_i is accepted as a solution;
- If D_i is close in value to one of D_j, then:

a) in the presence of symptoms of stiffness of occiput muscles and respiratory paralysis while maintaining reflexes the answer is D_i = carbon monoxide;

b) in the presence of symptoms of myosis and respiratory paralysis only against the background of areflexia, the response is D_i = cyanide;

c) with the obligatory presence of symptoms of mydriasis and hyperkinesia of choreoid type against the background of weak presence of dry skin and tachycardia, the answer is D_i =tranquilizers.

d) in the presence of myosis, choreoid hyperkinesia, dry skin and the dominant symptom of tachycardia, the answer is D_i = antihistamines;

e) in the presence of mydriasis, asynchronous convulsions and skin hyperemia, the answer is D_i = salicylates.

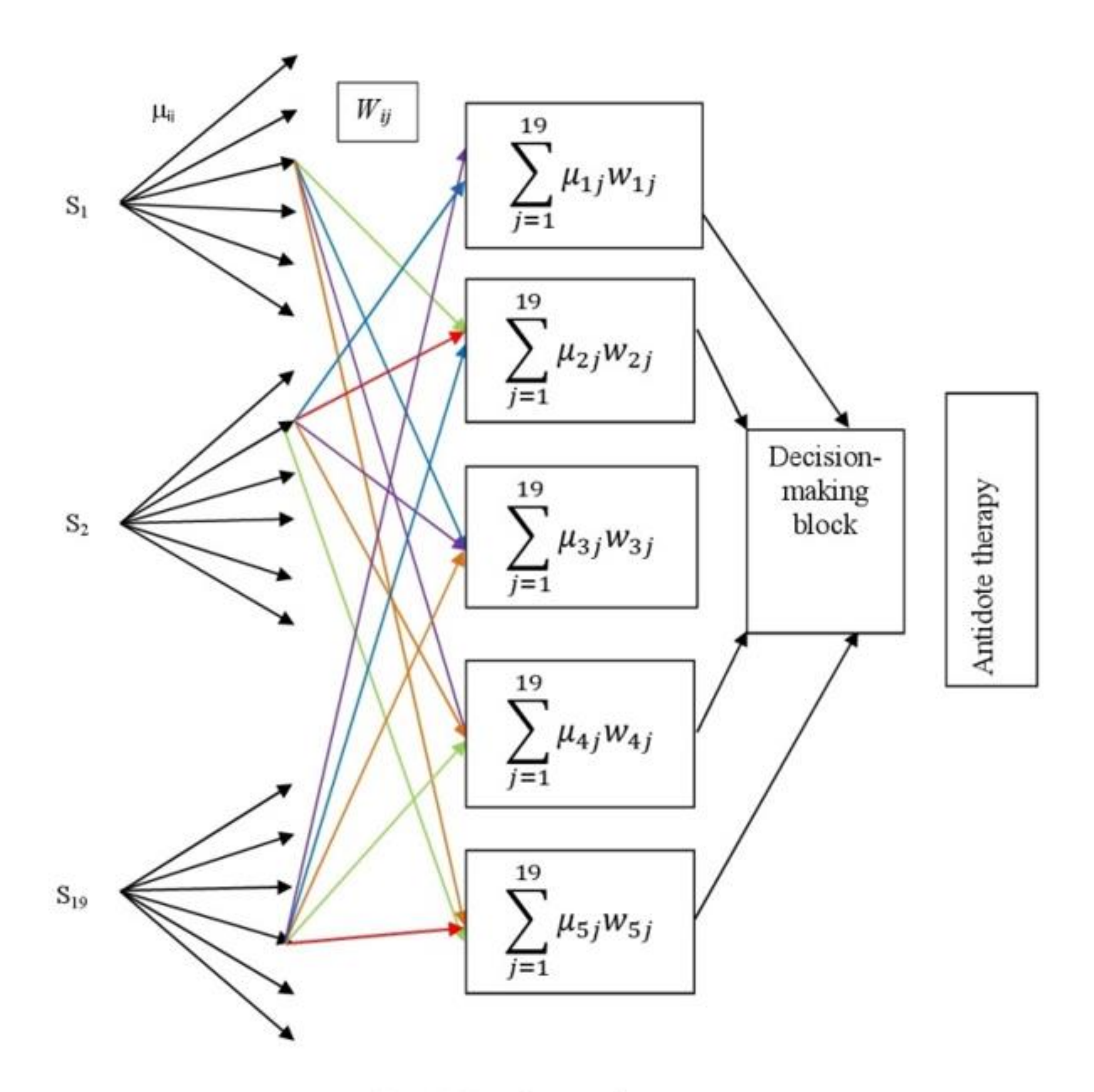


Fig.1. Neural network structure

The decision making block transmits the answer to the next block, the antidote therapy block.

Along with the diagnosis of poisoning by carbon monoxide poisoning in order to forecast has agreat importance for the consequences of monitoring. It is to be observed during a certain time health status of persons poisoned. During the monitoring, in order to solve the problem of statistical data analysis methods can be applied.

Monitoring performs several organizational functions:

• it reveals the state of critical or being in the process of change conditions in the status of a patient for whom a plan of future measures will be worked out;

• it provides data on the previous state giving feedback will be worked out; relating to earlier successes and failures of a definite policy or programs;

• it checks on the conformity with regulations and contractual obligations;

A need in monitoring in a stated problem is determined by a doctor and it depends on the degree of poisoning. Periods may vary in the range of a week, month, quarter, six months, year. To organize monitoring we shall add a module to the intelligent system for differential diagnosis. Monitoring will be carried out by the following mathematical methods:

1. Time series or dynamics series-is a statistical material on the significance of some parameters (of one parameter in the simplest case) of a process being studied which is collected in

different moments of time. Each unit of a statistic material is called measurement or readout. For each readout the time of measuring or number of measurement in succession must be given in time series.

2. Time series analysis. Time series analysis presents a body of mathematico-statistical methods of analysis intended for revcaling the time series structure or for their prediction. Detailed discussion of these methods can be found in the following researches: Anderson (1976), Bocks and Jenkins (1976), Kendall (1984), Kendall and Ord (1990),Montgomery, Johnson, and Gardiner (1990), Pankratz (1983), Shumway (1988), Vandaele (1983), Walker (1991), Wei (1989).

Two main objects of time series analysis exist:

- determination of series nature;
- forecasting (prediction of future values of time series from present and previous values).

Prediction of future values of time series is used for effective decision-making. Correction of the obtained prediction is made for the sake of refinement of the obtained long-term forecasts with consideration for the influence of seasonal or spasmodic character of development of a phenomenon under study. For time series analysis we have employed parametrical and non-parametrical methods of mathematical statistics from which we shall name Fisher's F-criterion for comparing two or more totalities (as, for example, in analysis of variance; Kraskell-Wallace's criterion which is a nonparametrical alternative for one-dimensional (intergroup) analysis of variance. It is employed for comparison of two or more retrievals and checks null hypotheses according to which various retrievals were taken from one and the same distribution or from distributions with the same medians (see Siegel & Castellan, 1988); non-parametrical Wilcockson's criterion is an enhancement of two-retrieval Wilcockson's rank sums criterion; Friedman's criterion is a non-parametrical analogue of analysis of variance of repeated measurements, it is used for analysis of repeated measurements relating to one and the same individual. With the help of Friedman's criterion we check null hypothesis that diverse methods of treatment give practically the same results [3].

References:

1. I.H. Mirzazade. "A system for differential diagnosis for carbon monoxide poisonings". Journal of Coupled Systems and Multiscale Dynamics. Volume 4, Number 2. Valencia, California, USA, 2016. ISSN 2330-152X

2. S. Osovsky. Neural networks for information processing. Moscow: "Finance and Statistics", 2002.

3. I.H. Mirzazade, G.G. Abdullayeva, N.H. Gurbanova, U.R. Naghizade. "Intelligent System for Differential Diagnosis and Monitoring of Patients After Carbon Monoxide Poisoning". «European Journal of Research in Medical Sciences». Progressive Academic Publishing, Vol.3, №.2. Birmingham/UK, 2015. ISSN 2056-600X

STUDY OF THE TOLERANCE AND ATTITUDE OF THE SOCIETY TOWARDS INTERNATIONAL STUDENTS OF VARIOUS CULTURAL BACKGROUNDS IN BULGARIA (PILOT RESEARCH)

Musurlieva N.
Bojkova T.

Abstract. *The tolerance of a society towards people with different cultural, language, religious and social background is an indicative feature of the social and cultural competence level of the society itself.* ***Purpose:*** *To research the tolerance and attitude of the society towards international students of various cultural backgrounds.*

Key words: *tolerance, foreign students, cultural community*

Materials and methodology: A direct individual survey among 43 international students in general and dental medicine at the Medical University of Plovdiv was performed. A specially prepared questionnaire, including questions, targeted at examining the knowledge of the foreign students of the Bulgarian traditions and culture, the Bulgarian language and their opinion if their religious believes, cultural identification etc. are respected was used. The results are processed by SPSS v. 14. A parametric test was used.

Results: Most of the respondents – 54% share that they have being in Bulgaria for more than three years. The main reasons for their stay at the country are their studies. Three of the interviewed individuals state war as a main reason for their arrival. 67% of the students feel "welcomed" and only eight share the opinion that they are "unwanted" foreigners. 70% of the interviewed know and speak Bulgarian language. Almost the same percentage are acquainted with the Bulgarian culture and customs. More than half of the interviewed (81%) feel that their cultural identity and religious believes are respected by their fellow students and teachers at the university.

Conclusion: The results show that the academic and students community and the society, in general, are tolerant and respectful towards the cultural identity of the foreign students.

METHODOLOGY OF TEACHING SENIOR SCHOOL PUPILS WRITING INVOLVING ELECTRONIC CONTENT GENERATORS

Myniuk Dmytro
2nd Year Master`s Degree Student
Educational and Research Institute of Foreign Phililogy
Zhytomyr Ivan Franko State University
myniuk@ukr.net

Ukraine's integration into the world and European community has led to the actualization of foreign language skills and given them a more important status, thus a foreign language competence is seen as a means of communication and socialization, and written speech is treated as its important tool. Writing has been the focus of scholarly attention since the 1980s, driven by the rapid development of science and technology, the emergence of new media advances in information and telecommunications, and, what is important, the transformation of society itself, resulting in re-acquiring its relevance.

Taking into account psychological and age characteristics of school seniors, they have a higher level of communication skills, namely better mastery of morphological and syntactic aspects of speech, coherence and consistency of utterances, etc. In order to develop written communication skills, senior pupils are offered a set of exercises aimed at developing a creative approach in the formulation of written statements, including writing essays on a given topic, stories, reflections, abstracts of listened or read text and more. At the senior stage, the priority practical goal of teaching a foreign language is to systematize the acquired grammatical material, receptive mastering of new lexical material, completion of active lexical stock formation, and, first of all, mastering spontaneous speech and improving the quality of communicative oral and written speech, texts of different genres, the introduction of problematic material and encourages reflection and discussion, the introduction of comprehensive exercises to master all types of speech activities etc.

In teaching senior pupils writing, it is worth mentioning the State Standard on Foreign Languages, which is a general framework for what the seniors should be taught. According to it, high school pupils must have a certain level of communicative, sociolinguistic and linguistic competence at the moment of leaving school. Communicative competence (in particular, in the framework of interactive and productive types of speech activity) consists of such skills and abilities as writing personal letters and notes with a request, providing simple relevant information; online exchange of information on familiar topics, provided access to online applications, posting in the network, commenting on the posts of other correspondents; writing simple coherent texts on a variety of topics.

Teaching writing is carried out in order to master the basic communicative competence, which makes written communication in a foreign language possible in basic situations. Communicative competence is achieved through the prevalence of the communicative method of learning, "based on the reorientation from form to function, from linguistic competence to the communicative one, from linguistic correctness to spontaneity and authenticity, that means the naturalness of communication" [1, p. 8].

Despite a number of features common to oral speech, written speech is a completely autonomous speech form. This is evidenced by the position of E. Palykhata, whose study provides a number of characteristics of written speech, distinguishing it from the oral one, including the absence of the interlocutor and his attitude to what is said by the addressee, the inability to use and analyze paralinguistic means (intonation, facial expressions, gestures), the deployment of utterances due to lack of communication process itself, compliance with the communicative qualities of speech (expressiveness, accuracy and logics) in the production of a statement that corresponds to the

situation in oral speech; taking into account the relationship between writing and reading etc. [2, p. 18].

An outstanding researcher in the field of teaching writing methodology N. Skliarenko names the following among the required skills:

- ability to construct sentences and texts according to how they should be written, not spoken;
- ability to ensure the integrity, coherence, completeness and addressability of the written texts;
- stylistic skills that ensure compliance with the style and genre in which the text is written;
- ability to correctly compose a text of a certain genre and type (for example, the presence of introductory, main and final parts);
- ability to design written texts / documents as is customary in a certain foreign-language socio-cultural community;
- the ability to concisely convey the content and meaning of the original text, etc.

The process of forming creative writing skills is divided into three stages: receptive, receptive-reproductive and productive, and therefore, sets of exercises aimed at updating the writing skills of high school students are similar in nature, and are classified into reproductive, reproductive-productive and productive ones.

Writing is represented by two main types - practical and academic. Particular attention is paid to mastering practical writing, which includes correspondence (business (official) and friendly (informal)), abstracting, summarizing, writing texts of various genres etc., which potentially simplifies the professional activities of future professionals and allows to participate in seminars and conferences, write reports, essays, reports.

In this case two approaches to teaching writing should be mentioned, which focus on the result of the writing process (product-based approach) and, accordingly, on the actual process of creating a written message (process-based approach), as is mentioned in the previous paragraph.

To this extent, one of the latest methodological techniques discovers electronic content generators as an important up-to-date tool in speech activities` teaching, and teaching writing in particular. Electronic content generators stand as an important tool in teaching senior school pupils writing. Being at the stage of implementation in the educational process, content generators are mentioned so far most often in professional blogs on foreign language teaching.

Electronic content generators also belong to the field of artificial intelligence. Content generators use existing contents, rewrite and shuffle them to create new content. Content can come from a variety of sources, including answers to questions on social media and forums, site materials, pages, blogs, and more. Keyword / content selection tools can find and suggest content that a generator rewrites or links to in order to create new content.

We`re going to look through one of electronic content generators – Zyro. It is a content generation platform, developed by the Lithuanian team, aimed at generating texts, in particular for websites. However, the use of the platform is easy to use and relevant, as it contains predefined categories related to the topics covered in foreign language lessons, such as Restaurants and Food, Sports and Entertainment, Health and Living, Agriculture and Farming and many more. etc. After selecting the category, the platform asks you to specify in more detail what interests the user, for example, in the category Restaurants and Food it can be national cuisines, pastries, equipment, etc. Next, the program offers 7 randomly generated results in the form of small texts, the primary purpose of which is defined by the developers of the platform as filling small business websites. However, the use of Zyro can be an effective additional tool subject to the development of an interesting set of tasks for the interest of high school students and the successful improvement of their communication skills by mastering the material.

In determining the stage of training, which involves electronic content generators, we emphasize that it is inappropriate to talk about creating a set of exercises based on the generation of texts, within the product-based approach, which teaches hard text forms. Instead, the process-based

approach focuses on the process of creating creative text, and therefore may involve the use of electronic-generated web applications. When creating texts with the help of programs, at the stage of generating data for generation, students reveal acquired lexical knowledge, grammar skills, share experiences and learn new things (through group work), develop creative skills, improve syntax and genre specificity of various texts.

In conclusion, it should be noted that the choice of type of exercises engaging computer technologies depends largely on the purpose of training, and since the immediate purpose of electronic content generators is a communicative goal, which provides the possibility of free interlingual communication in oral and written forms, most exercises and tasks using content generators are communication-oriented.

References:

1. Fedorenko Yu. Komunikatyvna kompetentsiya yak nayvazhlyvishyy element uspishnoho spilkuvannya [Communicative competence as the most important element of successful communication]. Native school, 2002. № 1. pp. 63–65.

2. Palykhata E. Problema navchannia pysma ta pysemnoho movlennia [The Problem of Teaching Writing and Written Speech] // The Scientific Issues of Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University. Series: Pedagogy. - 2012. - № 1. - pp. 16-21.

DEVELOPMENT OF COGNITIVE PROCESSES IN EDUCATION OF NATURAL SCIENCES AND SOCIAL REALITIES AT THE ELEMENTARY LEVEL OF EDUCATION

Nagyová Alexandra
PaedDr. doctoral student,+420 905771760, alexandra.nagyova@ukf.sk
Kollárová Dana
doc. PaedDr., PhD. – docent, +421 905 890 031, dkollarova@ukf.sk
Department of Pedagogy, Faculty of Education, Constantine
The Philosopher University in Nitra

In addition to the main subjects, the subject of Elementary realia also has an important position in the primary education curriculum. It is a subject that is divided into two educational areas - *Man and Nature* and *Man and Society*. Elementary realia are taught in the first year of elementary school for 1 hour a week and 2 hours a week in the second year. Attention to the important position of Elementary realia in the primary education curriculum was drawn by Strnad [In 3] in the 1970 s. It develops the student's thinking and ability to express oneself, enriches their experience and shapes their practical skills. The role of the content of Elementary realia in education is to pass on such knowledge to the student that helps them get to know, understand, and orient themselves in their immediate environment. This educational process is supposed to lead to the development of the pupil's cognitive functions, their communication skills, social skills, aesthetic-emotional experience, social behavior, moral qualities, responsibility to themselves, to nature and, finally, to the formation of the foundations of their work skills. In Elementary realia, the student is taught about the natural environment in four areas - *Plants, Animals, Humans, Inanimate Nature and the study of natural phenomena*. The socio-scientific content of education of Elementary realia is the student's learning about culture and society. Through the content, it is possible to expand not only the student's knowledge, but also to stimulate their relationship with themselves, with others, as well as tolerance and cooperation Doušková [5], to develop their ability to establish relationships, but also empathy and respect [3, 13]. Thus, it is apparent that the content of the education of Elementary realia is directed towards the development of the social competence of the pupil. According to Gillern et al. [6], social skills include skills related to interpersonal relationships and skills related to each other.

The educational content of the subject Elementary realia has undergone several changes in Slovakia in the last 20 years. It cannot be said that these changes have always been aimed at improving it. One of the negatives is that, currently, the content of education is an unbalanced area of science and social sciences. A content qualitative analysis of standards and textbooks was conducted, and the conclusion is that in the first year, there is up to 82.20% of science-related curriculum and in the second year, it is 74.60%. Thus, social studies are more in the background, even though the formation of students' social skills is prioritized. Klusák [10, 11] has already pointed out this fact, but unfortunately even the last content modification in 2015 did not bring any changes in this area.

In the educational process, the Elementary realia workbook is a direct mediator of this content of education to the pupil. Since the subject should primarily be a conceptual process by which the development of logical thinking in students should be stimulated, the authors were interested in the extent to which the workbooks of Elementary realia are stimulating in this direction. To what extent the tasks are developed with an emphasis on the development of higher cognitive processes. The fact is that none of the four workbooks in Slovakia has an approval clause for the second year. This is also proof that the content of this subject is still not well anchored. Because the pupil in the first and second year of elementary school has not yet mastered functional language literacy, a workbook is used for the needs of the Elementary realia educational process. It

is an interactive teaching aid which consists of worksheets consisting of didactic tasks and pictures. Since the logical thinking should be stimulated through the new concepts, the authors were interested in how the learning tasks in workbooks are constructed with the emphasis on the development of cognitive processes. According to Ruisel [15], the basic cognitive processes are feeling, perception, attention, memory, imagination, thinking and speech. Keményné [9] also agrees, dividing individual cognitive processes into direct and indirect. He classifies feeling, perception and attention as direct and memory, imagination, thinking and speech as indirect cognitive processes. It can be said that thinking is a creative process by which answers are obtained and solutions to problems are discovered. Speech is a tool of thinking and a form of communication.

According to Piaget [In 2] the transition from illustrative thinking to the stage of specific operations occurs at the beginning of a child's school age. The student is capable of logical operations, which are based on specific things and phenomena that can be clearly imagined. This means that the teacher should be able to formulate the questions correctly so that the student develops not only lower but also higher cognitive processes. Valent [17], Turek [16], Brestenská et al. [1] as well as Kalhous and Obst (2009) [8].agree that the newly innovated Bloom's taxonomy is more accurate and sensitive in relation to the formulation of specific targets. The lower cognitive processes are - *remember, understand, apply* and higher - *analyze, evaluate, and create.*

The subject of this research was teaching tasks in workbooks of Elementary realia for the second year of elementary school with the emphasis on their potential for strategic procedures of the teacher respecting the constructivist approach. By analyzing the obtained data and comparing four workbooks, the authors got answers to the following research question: *What is the representation of teaching tasks in the Elementary realia workbooks for the second year of elementary school with the respect for the development of student's thinking in accordance with Bloom's taxonomy of cognitive goals?* It turned out that the proportional representation of teaching tasks in the workbooks of Elementary realia for the second year of elementary school is uneven in relation to the development of individual levels of cognitive processes. The authors found that in all four workbooks, teaching tasks aimed at developing lower cognitive processes, namely memorization and comprehension. The most dominant tasks, which are focused on *comprehension*, are in the range of 36 - 58%. The second most frequent teaching tasks in all workbooks are *memorization* tasks, accounting for almost 15-33%. When developing lower cognitive processes, *application* tasks have the lowest share in all four books, it is 5 - 9%. The percentage of teaching tasks stimulating higher cognitive processes of *analysis* was only 3-11%, *assessment* tasks were represented 2-10% and *creativity* also minimal, 2-11% does not exceed the limit of 11% in any workbook.

The authors would like to draw the attention to the evaluated workbook [4]. It is the only one in which the teaching tasks are rather balanced, although higher cognitive processes are focused on tasks in the range of 30.34%, which is not ideal. In the other evaluated workbooks [7, 14, 18] they are represented only by 8 - 19%, which is considered insufficient. It turned out that the number of teaching tasks in all workbooks that lead to the development of higher cognitive functions is very low. The reader should be reminded that the authors analyzed the teaching tasks strictly based on their wording and not with the possibility of how the teacher can further develop them. In addition to the analysis, the authors also found that there is a high incidence of convergent questions (possible answers yes / no), in all four workbooks analyzed.

Based on the research results, the authors created teaching tasks in the application part. This creation of tasks was preceded by the definition of the exact concepts of each curriculum, and they were used to create teaching tasks with an emphasis on the development of higher cognitive processes. The authors started from the tasks edited by Mihálik [12] in order to most effectively develop the cognitive functions of a younger school age student. Mihálik's set of logical exercises is based on Bloom's taxonomy of goals, which ensures systematic stimulation of individual cognitive processes. The author divides logical exercises into three main categories [12, pp 96 - 101]: *tasks for uncovering relationships* (determining the cause, functional relationships, spatial, reasoning,

purposeful, relationships of inferiority, uncovering contexts, temporal sequence, inferiority, superiority, determination of objective conditions), *tasks for detecting and solving problems* (finding alternative solutions, creating simple hypotheses, verifying them, arguing, modifying algorithms, overcoming thought stereotypes, detecting and eliminating inaccuracies, reasoning, explanation, developing critical thinking), *tasks for observation and comparison* (analytical observation, description of elements from the idea, algorithm for image observation, comparison, detection of essential features of observed things and phenomena).

The set of teaching tasks created in this way represents methodological material that the teacher can apply as one of the possible teaching strategies. The authors emphasize that with the respect to Bloom's taxonomy of goals, the teacher should structure every lesson, not only in Elementary realia. As the workbook and worksheets are a key didactic tool for both the teacher and the student, the research was beneficial for the reassessment of other textbooks in primary or secondary education. Teaching tasks based on teaching texts also stimulate reading literacy levels to some extent. Research can also support the creation of new teaching materials for teaching Elementary realia, because, as it was mentioned, its content is changing. The proof is that there is no workbook for the second year which would have a stable approval clause. The teaching tasks that were proposed for each topic can support the teaching strategy of teachers who want to rely on a constructivist approach in education and their aim is to develop the cognitive functions of the student in accordance with the application level. It is about the student being able to practically use the knowledge in social skills to stimulate their functional literacy.

References:

1. BRESTENSKÁ, B. et al. 2014. *Inovácie a trendy v prírodovednom vzdelávaní.* Bratislava : Univerzita Komenského. 258 s. ISBN 978-80-223-3718-2.
2. CIBÁKOVÁ, D. 2012. *Jazyk a kognícia v rozvíjaní porozumenia textu u žiaka primárnej školy.* Prešov : PU, 2012. 235 s. ISBN 978-80-555-0605-0.
3. ČÁBALOVÁ, D. - PODROUŽEK, L. 2013. Špecifika přírodovědného vzdělávaní v primární škole se zřetelem k projektové kooperativní výuce. In *Arnica.* [online]. 2013, vol. 2013, no 1-2 [2019-11-29]. Available on: <https://www.arnica.zcu.cz/images/casopis/2013/clanky/1clanekARNICA2013.pdf.>. ISSN 1804-8366.
4. DOBIŠOVÁ ADAME, R. – KOVAČIKOVÁ, O. 2016. *Prvouka pre druhákov*. Bratislava : Aitec, 2016. 96 s. ISBN 978-80-814-6124-8.
5. DOUŠKOVÁ, A. 2003. *Učenie sa žiaka v prírodovednom a spoločenskom kontexte.* Banská Bystrica : PF UMB, 2003. 144 s. ISBN 80-8055-807-8.
6. GILLERNOVÁ, I. - KREJČOVÁ, L. et al. 2012. *Sociální dovednosti ve škole*. Praha : Grada, 2012. 248 s. ISBN 978-80-247-3472-9.
7. JURICOVÁ, I. – BEDRIOVÁ, Ľ. 2016. *Prvouka - pracovná učebnica pre 2. ročník ZŠ.* Bratislava : TAKTIC, 2016. 56 s. ISBN 978-80-8180-018-4.
8. KALHOUS, Z. - OBST, O. et al. 2009. *Školní didaktika.* Praha : Portál, 2009. 447 s. ISBN 978-807-36-7571-4.
9. KEMÉNYNÉ PÁLFFY, K. 2006. *Alapozó pszichológia.* Budapest : Nemzeti Tankonyvkiadó, 2006. 199 o. ISBN 978-963-19-5879-9.
10. KLUSÁK, M. 2010. Poznávaní sociálniho prostředí. In *Predškolská a elementárna pedagogika*. Praha : Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-828-9, s. 363-399.
11. KLUSÁK, M. 2002. *Prvouka v 1. třídě :* výskumná správa. Praha : Pražšká skupina školní etnografie, 2002. 46 s.
12. MIHÁLIK, L. 1989. *Rozvíjanie myslenia, reči a základných zručností na 1. stupni základnej školy.* Bratislava : SPN, 1989. 129 s.
13. PODROUŽEK, L. 2003. *Úvod do didaktiky prvouky a přírodovědy pro primární školu.* Dobrá voda u Pelhřimova : Aleš Čeněk, 2003. 246 s. ISBN 80-86473-45-7.

14. ROCHOVSKÁ, I. – KOŽUCHOVÁ, M. 2018. *Prvouka 2 - pracovná učebnica pre 2. ročník základných škôl*. Bratislava : Expol pedagogika, 2018. 64 s. ISBN 978-80-809-1487-5.
15. RUISEL, I. 2008. *Osobnosť a poznávanie.* Bratislava : Ikar, 2008. 256 s. ISBN 978-80-551-1599-3.
16. TUREK, I. 2014. *Didaktika.* Bratislava : Wolters Kluwer, s. r. o. 2014, 618 s. ISBN 978-80-8168-004-5.
17. VALENT, M. 2007. Taxonómia vzdelávacích cieľov v novom šate. In *Pedagogické rozhľady.*, vol. 16, 2007. no. 5, pp. 14-17. ISSN 1335-0404.
18. WIEGEROVÁ, A. – ČESLOVÁ, G. – MAJERČÍKOVÁ, J. 2019. *Prvouka pre 2. ročník základnej školy.* Bratislava : Mladé letá, 2019.80 s. ISBN 978-80-1003-654-7.

OPTICAL PROPERTIES OF THIN FILMS ALLOY Si: H

Najafov B.A.
Institute of Radiation Problems ANAS, Azerbaijan
Baku, AZ1143, B. Vahabzadeh, 9.
E-mail: bnajafov@inbox.ru

The optical parameters of a-nk-Si: H thin films are analyzed and the width of the forbidden band is determined, as well as the dependence of the optical parameters on the amount of hydrogen.

Keyword: the amount of hydrogen, localized nano crystalline films, amorphous films, the width of the band gap.

Consider the view of optical absorption edge of conductivity $\sigma(\omega)$, for thin films:

$$\sigma(\omega)=\frac{2\pi e^2\hbar^2\Omega}{m^2}\int\frac{N(E)N(E+\hbar\omega)|D|^2}{\hbar\omega}dE, \qquad (1)$$

where is Ω – sample volume and D – the matrix element of the derivative operator $\frac{\partial}{\partial x}$. For the appropriate ratio, get that matrix D for transitions between States of different zones and for transitions between not localized States is as follows:

$$D=\pi\left(\frac{a}{\Omega}\right)^{\frac{1}{2}},$$

a – the average value of the interatomic distance. The value of D for localized wave functions, offset by a size multiplier between atomic distances rationing [1]. So for zone transitions are:

$$\alpha(\omega)=\frac{8\pi^4e^2\hbar^2a}{n_0cm^2}\int\frac{N_V(E)N_C(E+\hbar\omega)}{\hbar\omega}dE, \qquad (2)$$

where the integral shows energy between Valence zone and zone of conductivity. In the equation (2),

$$\frac{8\pi^4e^2\hbar^2a}{n_0cm^2}=C_0=const.$$

Let the density of States near the conduction band and valence band around, it seems as:

$$N_C(E)=C_1(E-E_A)^s;\ 0\le s\le 1,$$
$$N_V(E)=C_2(E_B-E)^p;\ 0\le p\le 1,$$
$$N_C(E)=(E+\hbar\omega)=C_1(E+\hbar\omega-E_A)^s. \qquad (3)$$

Based on the above ratios, equation (1) can be written in the following form:

$$\alpha(\omega)=C_0\int\frac{C_2(E_B-E)^pC_1(E+\hbar\omega-E_A)^s}{\hbar\omega}dE. \qquad (4)$$

Hence, we have that:

$$\alpha(\omega)=\frac{C_0C_1C_2}{\hbar\omega}\int(E_B-E)^p(E+\hbar\omega-E_A)^s dE. \qquad (5)$$

We introduce the notation: $y=\frac{E_A-\hbar\omega-E}{E_A-\hbar\omega-E_B}$, taking into account that $E_0=E_A-E_B$, get:

$$\begin{aligned}&(E_A-\hbar\omega)-E=(E_0-\hbar\omega)y\\&E=(E_A-\hbar\omega)-(E_0-\hbar\omega)y,\\&\begin{cases}E=(E_A-\hbar\omega)+(\hbar\omega-E_0)y,\\dE=(\hbar\omega-E_0)dy.\end{cases}\end{aligned}$$

If you substitute the values into the equation (5), then we get the following ratio: $E_B-E=E_B-E_A+\hbar\omega-(\hbar\omega-E_0)y=(\hbar\omega-E_0)-(\hbar\omega-E_0)y=(\hbar\omega-E_0)(1-y)$

$$E+\hbar\omega-E_A=(E_A-\hbar\omega)+(\hbar\omega-E_0)y+(\hbar\omega-E_A)=(\hbar\omega-E_0)y. \quad (6)$$

Based on equation (6) you can write:

$$\alpha(\omega)=\frac{C_0C_1C_2}{\hbar\omega}\int(\hbar\omega-E_0)^p(1-y)^p(\hbar\omega-E_0)y^s(\hbar\omega-E_0)dy$$

или

$$\alpha(\omega)=\frac{C_0C_1C_2}{\hbar\omega}\int(1-y)^p y^s(\hbar\omega-E_0)^{s+p+1}dy. \quad (7)$$

therefore $C_0C_1C_2=const$,

:
$$\alpha(\omega)=const\int(1-y)^p y^s\frac{(\hbar\omega-E_0)^{s+p+1}}{\hbar\omega}dy. \quad (8)$$

For simplicity, you can write:

$$\alpha(\omega)=C_0C_1C_2F(p,s)\frac{(\hbar\omega-E_0)^{s+p+1}}{\hbar\omega}. \quad (9)$$

If $p=s=\frac{1}{2}$, then:

$$\alpha(\omega)=C_0C_1C_2F\left(\frac{1}{2},\frac{1}{2}\right)\frac{(\hbar\omega-E_0)^2}{\hbar\omega}, \quad (10)$$

here $C_0C_1C_2F\left(\frac{1}{2},\frac{1}{2}\right)=const$.

So get that

$$\alpha(\omega)=\frac{const(\hbar\omega-E_0)^2}{\hbar\omega}. \quad (11)$$

The results coincide with the literary data [1].

Means for amorphous, nano crystalline films, forbidden zone width can be determined by using the equation (1). Note that the option E_0, in most films, describes the width of the forbidden zone.

Based on this model, we come to the conclusion that the tails of the valence band and conduction zones overlap, the overlap zones donor and Acceptor levels are associated with the same defects. In the area of overlapping conditions, position the Fermi level is constant. Another feature of the principle of this model is the existence of a "mobility" edges in the tails of the zones. These edges are identified with the previously entered mobility. Mott, critical energies that define localized State of non-localized, so this model is often referred to as model Motta-Cohen-Frice-Ovshhinskogo. The difference between the energies of the edges in the mobility in the tails of the zones area of conduction and Valence zone indicates a width for the "forbidden zone for mobility" (slit for movement). Based on this model, it is assumed that the zone deep acceptors, partially filled with electrons created the weaker donor area. Donors and acceptors can change roles. Mott suggested that if these States arise from defect, for example, free connection, they can act as donors

and as acceptors, and conditions of a single or double fill these conditions lead to the formation of two zones, separated by appropriate energy Hubbard.

Optical band gap width and other settings for the *a*-nk-Si:H and its alloys depend not only on the content of hydrogen, but also on other parameters: substrate temperature, sedimentation rate, annealing temperature, composition, hydrogen partial pressure and the structure of the films. For amorphous and nano crystalline alloys (a-nk-Si: H), optical band gap determines the width of the data acquisition, which describes the ratio of (1). In this case equation (1) is as follows:

$$\alpha\hbar\omega = B\left(\hbar\omega - E_0\right)^2 . \qquad (12)$$

The value of the B for films a-$Si_{1-x}Ge_x$:H is 319÷547 $eV^{-1}cm^{½}$
All films of the optical band gap width is described by the equation (12).

The hydrogen concentration in a-Si: H films is determined by the equation:

$$N = \frac{AN_A}{(\Gamma/\xi)}\int\frac{\alpha(\omega)}{\omega}d\omega , \qquad (13)$$

where, N is Avogadro's number and (Γ / ξ) is the integral force of the hydride with the unit of measurement cm^2 / mol, (Γ / ξ) = 3.5. If the absorption width is denoted by Δω and the center of frequency ω0, then at Δω / ω0≤0.1, after approximation with an error of ± 2%, equation (13) can be written in the following form [2]:

$$N = \frac{AN_A}{(\Gamma/\xi)\omega_0}\int\frac{\alpha(\omega)}{\omega}d\omega \qquad (14),$$

where:; ε is the dielectric constant. For Si, ε = 12; Ge ε = 16.

References:

1. Najafov B., Spectrophotometric analysis of thin film alloys a-nkSi: H, Germany, Lambert,2017, c.80

2. Najafov B, Hydrogen content evaluation in hydrogenated nanocrystalline silicon and its amorphous alloys with germanium and carbon. International Journal of Hydrogen Energy. v.35. 2010. p.4361-4367.

ELECTRICITY QUALITY CONTROL IN DISTRIBUTION NETWORKS

Nerubatskyi Volodymyr
PhD, Associate Professor
E-mail: NVP9@i.ua
ORCID: http://orcid.org/0000-0002-4309-601X
Ukrainian State University of Railway Transport
Hordiienko Denys
Engineer
E-mail: D.Hordiienko@i.ua
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0347-5656
Private JSC "ELAKS"

Most of the technological processes in industry are related to the production, transmission, distribution and use of electricity, as it is the most convenient for the conversion into other types of energy. In addition, the process of production and transmission of electricity in the power system is regulated by regime conditions and restrictions, which determines the need for metering equipment and metering systems to control and manage power consumption [1].

Particular attention is paid to high-voltage substations, where reducing the volume of ballast flows of reactive power in distribution networks allows power grid companies to improve the quality of transmitted electricity and increase the stability of power grids by reducing distortions in current THD_I and voltage THD_U [2]. According to domestic and international standards, the coefficients of harmonic distortion should not exceed 8 %.

The introduction of automated systems for accounting and control of energy consumption makes it possible to obtain operational data, control energy parameters, identify possible ways to save [3]. This, in turn, leads to a decrease in the share of energy resources in the cost of production, increase the efficiency of detection and elimination of deviations from the established consumption regimes, obtaining a stable profit.

Currently, the markets of Ukraine offer a wide range of electricity analyzers. For the most part, these devices meet the requirements of Gosstandart, but most often in the body of the electricity analyzer tend to have not only a recorder for voltage, but also a meter for current and power. Therefore, some series of three-phase analyzers come with current measuring clamps, the presence of which makes it possible to measure current values, power, power consumption, harmonic distortion coefficients for voltage and current.

With the help of a measuring complex developed by company "ELAKS", the parameters of the high-voltage network were measured (Fig. 1).

Fig. 1. Measuring set of parameters of the power supply network

The measuring complex includes digital analyzer of quality indicators of industrial electric networks Lumel ND30, current transformers PACT RCP-D95, measuring converters PACT RCP-4000A-1A, 24 VDC power supply.

The advantages of this measuring system include:

– the presence of a universal sensor for measuring current values from 100 A to 3000 A;

– the ability to perform real-time measurements continuously for up to 1 month;

– data archiving with a minimum frequency of 1 value in 1 second;

– unloading of data from a measuring complex in the Offline mode by means of Wi-Fi, GSM;

– control of parameters for current, voltage, power factor, active, reactive, full power, electric energy, as well as coefficients of harmonic distortion for voltage and current;

– diagnostics of measurement;

– reports in the form of tables and graphs.

With the help of this measuring complex, the parameters of the electrical substation 35/6 kV were measured for 22 hours:

– value of current (Fig. 2);

– value of power factor (Fig. 3);

– value of active power (Fig. 4);

– value of reactive power (Fig. 5);

– value of total harmonic distortion by voltage (Fig. 6);

– value of total harmonic distortion by current (Fig. 7).

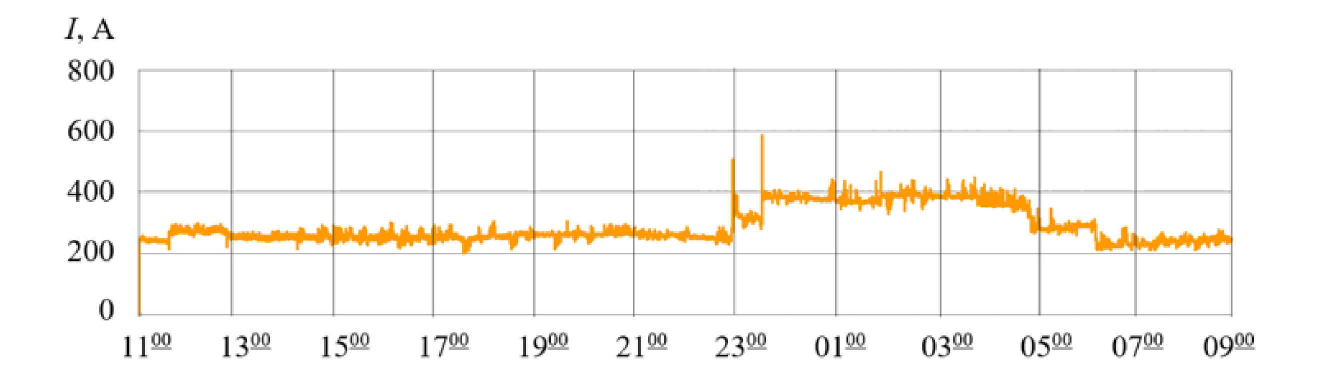


Fig. 2. Average value of current during measurement I_{av} = 297 A

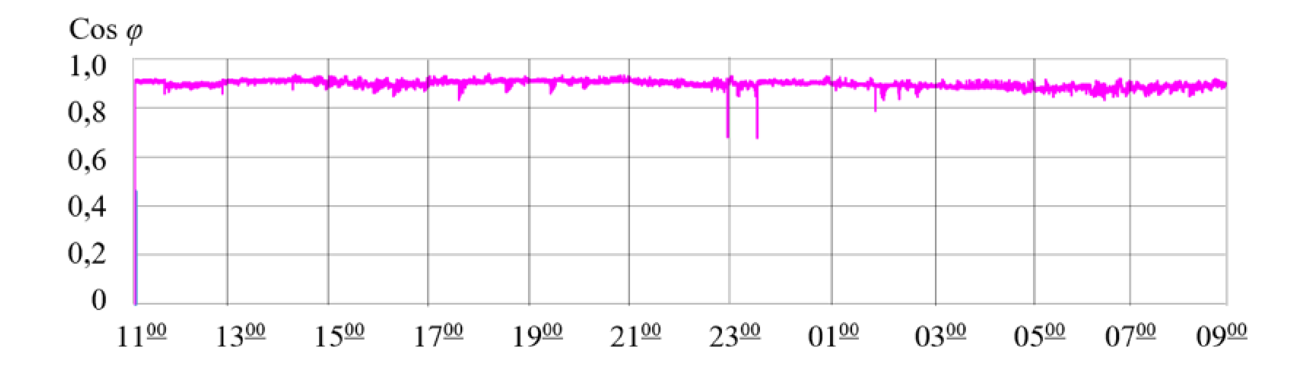


Fig. 3. Average value of power factor during measurement Cos φ_{av} = 0,89

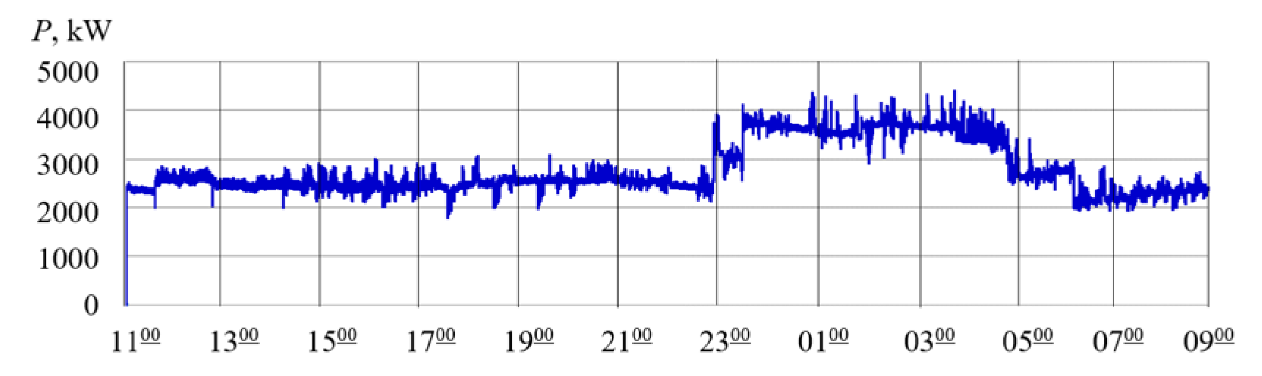


Fig. 4. Average value of active power during measurement P_{av} = 2921 kW

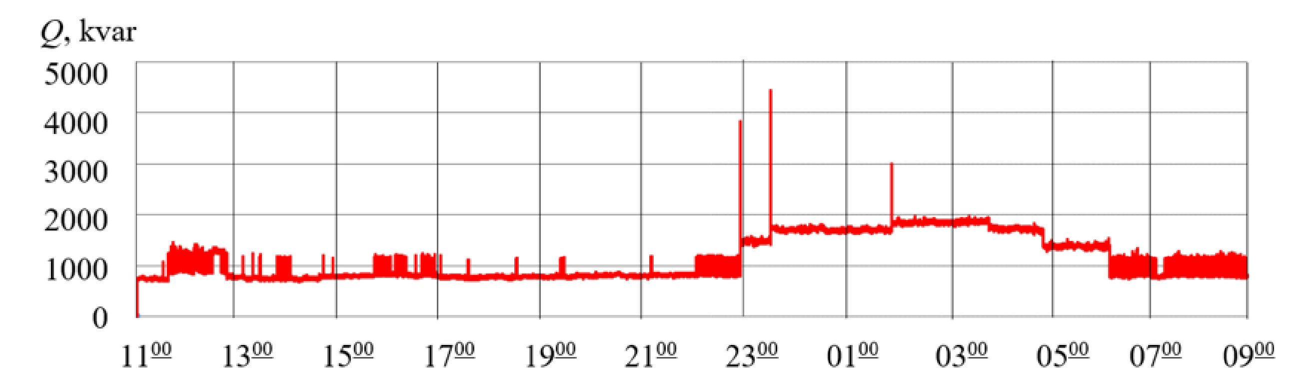


Fig. 5. Average value of reactive power during measurement Q_{av} = 1014 kvar

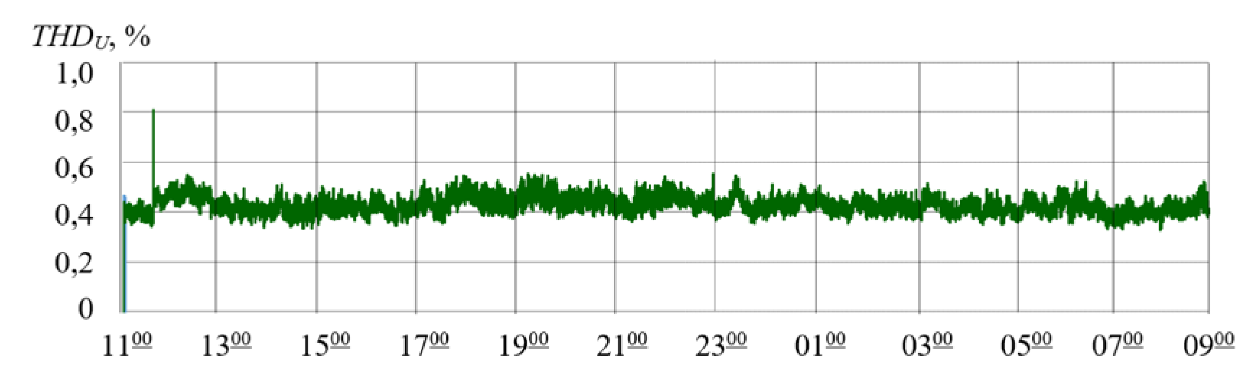


Fig. 6. Average value of total harmonic distortion by voltage THD_U = 0,43 %

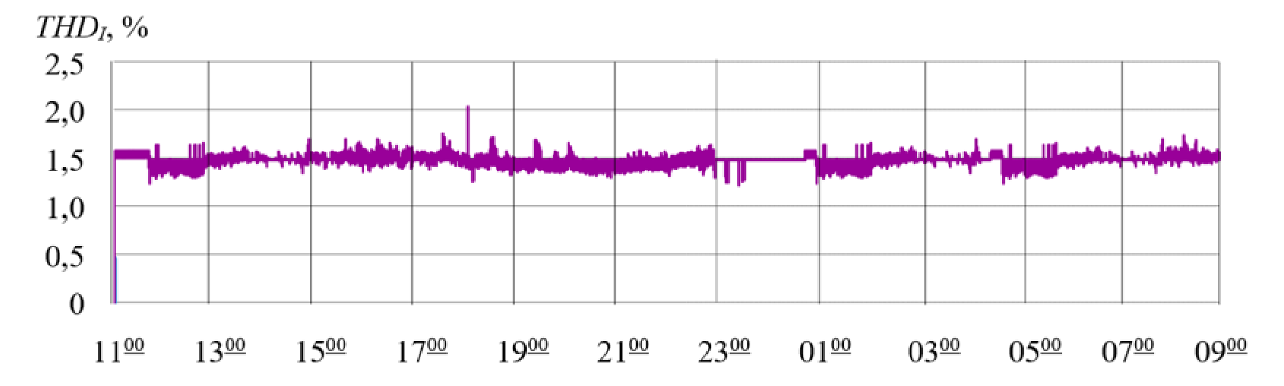


Fig. 7. Average value of total harmonic distortion by current THD_I = 1,51 %

It follows from the measurements that the voltage distortion on the buses of the 6 kV distribution substation (which is characterized by the phase voltage distortion factor THD_U) does not exceed the permissible values throughout the measurement period.

References:

1. Нерубацький В. П., Гордієнко Д. А. Контроль і планування енерговикористання на залізничному транспорті. Матеріали VII міжнародної науково-практичної конференції «Людина, суспільство, комунікативні технології». 2019. С. 227–230.

2. Suslov K., Solonina N., Stepanov V. A principle of power quality control in the intelligent distribution networks. *2015 International Symposium on Smart Electric Distribution Systems and Technologies (EDST)*. 2015.P. 260–264. DOI: 10.1109/SEDST.2015.7315218.

3. Нерубацький В. П., Гордієнко Д. А. Застосування енергетичного аудиту з метою зниження рівня споживання паливно-енергетичних ресурсів тяговим рухомим складом залізниць. Тези стендових доповідей та виступів учасників 32-ї міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті». 2019. № 4 (додаток). С. 13–14.

POPULATION MOVEMENTS AND MIGRATION AS A TREND (THE CASE OF ALBANIA)

Ngjela Juventina
PhD.
Lecturer at Albanian University, Tirana, Albania
E-mail: juventina.ngjela@yahoo.com
Qana Natalja
PhD.
Lecturer at Luarasi University, Tirana, Albania
E-mail: qananatalja@gmail.com

***Abstract**. Migratory movements are part of the early history of human migration. Albanian migration after the 1990s has attracted the attention of various scholars and academics, according to whom migration has become a key survival strategy as well as an important feature of the Albanian economy and society as a whole.*

Albania has traditionally been considered a source country of migration. External and internal migration is seen as a way of survival in difficult times of war and in times of peace, in conditions of economic and social misery, as well as political instability. Historical circumstances, as one of the main influencing factors of migration, have shaped and determined the direction of Albanian migration waves. Albania has historically been a country where the population has moved constantly, inside and outside the country. The intensity and direction of these movements has varied over time.

This study will address the determining factors for migratory movements, provide an overview of the migrants' financial situation not limited to the country of destination, and assess whether the migrants' expectations from migration have been met. Furthermore, this study will present findings from an online survey which analyzes the problems that that Albanian emigrants are currently facing, and their plans for the future, i.e. whether they are planning to move to another destination, return to Albania or continue settling in the country they are currently residing. The findings will inform a set of recommendations for relevant institutions on how to best support these communities through specific agreements with destination countries for Albanian migrants.

***Keywords:** migration, migration legislation, emigration history, institutional support, reintegration.*

IMPACT OF SOME PELLETED NEMATODE TRAPPING FUNGI ON ROOT- KNOT NEMATODE *MELOIDOGYNE INCOGNITA* ATTACKING TOMATO IN MANSOURIA (GIZA) REGION

Noweer E.M.A.
Plant pathology Dept., National Research Center Cairo Egypt
*Corresponding Author:
Ezzat Noweer (Phone: + 2 01223120249; Email: enoweer@hotmail.com)

Abstract. *In a field experiment in Mansouria (Giza) on tomato Lycopersicon esculentum L. cv. Super strain B infested with Meloidogyne incognita:Pelletized nematode attraping fungi Dactylaria brochopaga, Arthrobotrys dactyloides and D. thaumasia var. Longa. Were compared to oxamyl Vydate and untreated control. The percentage mean reductions in soil larval populations due to treatments were led by Pelletized D. thaumasia var. Longa (97.7%) followed by Pelletized Dactylaria brochopaga (89%), Pelletized Arthrobotrys dactyloides (70.7%), Vydate (59%). The Pelletized nematode- attraping fungi D. thaumasia var. Longa was the most effective in reducing the number of galls on tomato roots (94%) followed by the other two nematode- attraping fungi Arthrobotrys dactyloides (90%) and Dactylaria brochopaga (81%). These three nematode-attraping fungi Pelletized survived the five months of tomato growing giving 5x10, 3.5x10 and 2.5x10 conidia/ gm dry soil for D. thaumasia var. Longa, Arthrobotrys dactyloides and Dactylaria brochopaga; respectively.*

Key words: *Pelletized nematode attraping fungi,D. thaumasia var. Longa, Arthrobotrys dactyloides, Dactylaria brochopaga, Meloidogyne incognita, tomato.*

TEACHING VOCABULARY THROUGH CONTEXT AS AN EFFECTIVE APPROACH TO USE IN ENGLISH AS A FOREING LANGUAGE CLASSROOMS

Osmonbaeva Zhypargul Akunbaevna
senior instructor of the chair of teaching English methods, Master in Education. Faculty of World Languages and Cultures, Osh State University, Osh. Kyrgyzstan
Koso-ogly Saliya Haidarovna
senior instructor of the chair of teaching English methods, Faculty of World Languages and Cultures, Osh State University, Osh. Kyrgyzstan
Usmanova Asylkan Mirkamilovna
instructor of the chair of Roman-German philology, Faculty of World Languages and Cultures, Osh State University, Osh. Kyrgyzstan.
Zupushov Bakyt Kachibekovich
instructor of the chair of teaching English methods Faculty of World Languages and Cultures, Osh State University, Osh. Kyrgyzstan

Abstract: *The study aimed to prove a hypothesis related to the effectiveness of teaching vocabulary in context. The paper discussed the advantages of context-based approach in vocabulary teaching. Some beneficial act ivies and exercises were given as an example for context-based vocabulary teaching.*

The questionnaire was the tool of the study. The purpose of using questionnaire was to prove whether teaching vocabulary through context is effective or not in teaching and learning of foreign languages.

10 respondents, among them 5 teachers and 5 (3rd year) students of Faculty of foreign languages and cultures participated in this study. The target language is English. Students native languages are Kyrgyz and Uzbek.

The study revealed that context -based vocabulary teaching approach was effective in teaching and learning foreign language classrooms.

Keywords: *Context clues, Holistic approach, Fatuous, Word block, Inference exercises, microcosm.*

Introduction

Without grammar very little can be conveyed, without vocabulary nothing can be conveyed [5, p.13]. Vygotsky defines the “Word” is a microcosm of human consciousness [5, p.1]. As it was mentioned above vocabulary is vital in language learning. There are many ways of teaching and learning vocabulary. Broad meanings of words are guessed in context while reading, even word is unfamiliar for readers, it is comfortable for students to judge the meaning according to context. In order to facilitate the way of inferring the meaning of a new word one can use context clues.

Yu Shu Ying [7, p. 18] shared his views about drawbacks of using bilingual dictionary. It seems to him that too much dictionary work can kill all interest of learners in reading and comprehension, because readers become more concerned with individual words and less aware of the context which gives them meaning. Yu Shu Ying mentioned that students to derive meaning with the help of context clues is considered an effective approach to increase vocabulary and reading comprehension.

Though English is not considered the students’ mother tongue it is meaningful for language learners when vocabulary is introduced within the context. This strategy helps learners know how to use new words in appropriate places.

Teaching vocabulary in the English as a foreign language context is challenging, because incidental vocabulary learning is limited due to a lack of second language input, and most words are

learned through classroom instruction. Some researchers indicate a need for a more effective and efficient approach to teaching vocabulary in the English as foreign language context.

For learning the uses of an appropriate word, learners have to study words in context, because some words have many meanings if we don't use those words properly it can lose its meaning and it makes a person feel awkward. If we take as an example the homophones such as; air/heir, weak/ week, sea/ see, throne/ thrown, lettice/lets and the word bright, (light, smart) to identify the meaning of those words context may come for help. It appears that one way to ensure that language learning occurs in meaningful context.

Teaching vocabulary in context

Merriam webster dictionary [8] defines the word "context" as the parts of a discourse that surround a word or passage and can throw light on its meaning or the interrelated conditions in which something exists or occurs: environment, setting. As we understand from above definition that context is the place where the exact word is used in the text and its meaning. Teaching experiences proved and we are pretty sure that teaching students' new words from a dictionary is not always sufficient. Using dictionary definitions to teach vocabulary is usually ineffective. In this case, students learn vocabulary automatically and they don't into the meaning deeper. It seems that through context students gain a clearer understanding of the word and how it is generally used.

Halliday and Hasan [2, p.227] gave three stages of applying a context-based approach to vocabulary acquisition for EFL learners.

They mention that teacher's first task is to draw the students' attention to cue words and phrases. Signals of connection, such as the words and, but and the phrases that is to say and in spite of, relate sentences or parts of sentences to each other.

Students become sensitive to those signals for context clues step by step, and they become skillful in identifying and using them to successfully infer meaning. Teacher guides the students to clarify for themselves the function of the signal word in the sentence and introduces cue words like this, that, it, and other indicators to help the students spot context clues.

Here the example of cause-and-effect context clues. The strategies for such a pattern include recognizing the pattern and then locating the effect(s) and the cause(s). These are not always neatly arranged. Students should be told that signal words like leads to, results in, because, and caused by are used to indicate the cause-and-effect relationship.

The second task is the teacher should use specific questions that direct the students' attention to the surrounding environment of an unknown word and that elicit responses to help focus the discussion.

One example is to ask students to use a substitution word or expression for the unknown word. The teacher then asks if the substitution fits the context clues. Students can revise their ideas to fit the context, probably resulting in a different substitution word. Obviously, some vocabulary development will occur when using this type of substitution strategy.

The third task is to prepare exercises that practice inferring the meaning of unknown words in short contexts. In this step, the teacher selects some short paragraphs, appropriate in terms of level of difficulty, to practice strategies of inference. Each paragraph should contain one or more context clues. The teacher should ask students how the new words made the inference.

The aim is not to always guess a meaning exactly, but to become aware of the surrounding information in which a word is embedded, which both influences and points to its meaning. Some students may make wrong guesses. However, they should be encouraged as long as their attempt to infer the meaning of the unknown word uses an active searching and thinking process.

There are other useful types of inference exercises that help develop the skill of inferring from context, for example, gap-filling, cloze exercises, context enrichment exercises, and word-replacement techniques.

Guessing vocabulary from context is the most frequent way to discover the meaning of new words. Honey field(1977) mentions in Yu Shu Ying [7. p. 19] the importance of context by arguing that even with a functional vocabulary of the 3,000 most frequently occurring items in

English, learners will still not know approximately 20 percent of the items they will encounter in a simplified text.

Researchers Kruse and Nation [3. p.207-213] claim that a word used in different contexts may have different meanings; thus, simply learning the definitions of a word without examples of where and when the word occurs will not help learners to fully understand its meaning. They believed in that looking at the context in which the word appears seems to be the best way of learning vocabulary.

Furtherly, they explain that making use of what we know in order to understand the unknown is a common practice in our daily lives. For instance, if we are in a building and observe that someone is entering folding a wet umbrella, we will infer that it is raining outside.

Consequently, the reader's understanding is unlikely to be 100 percent accurate. As Wallace [6, p.34] said that the mother-tongue speaker is satisfied with a meaning which makes sense of the context. He suggested readers the 'need-to-know' principle. According to Wallace [7, p.34] in vocabulary learning the 'need-to-know' principle could also be applied. It means that students should not be told more about the meanings of words than they need to know to understand the context so that they don't get confused"

Yu Shu Ying [7,p.19] also shared with a number of different context clues that can help a reader infer the meaning of a new word.

He continues saying that the students can derive word meanings by examining internal, morphological features, like prefixes, suffixes, and root words.

Reference words identifying the referents of pronouns may provide a clue to the meaning of an unfamiliar word.

Yu Shu Ying [7,p.20] gave the readers the following examples to make the task clear. Examples; Malnutrition gave him the shallowest of chests and thinnest of limbs. It stunted his growth.In this sentence, the effect of malnutrition is obvious. Students should be able to guess what malnutrition could have done to growth.

Cohesion sometimes words in the same sentence or in adjacent sentences give the meaning of an unfamiliar word, because these words regularly connect with the unfamiliar word, producing what has been termed "collocation cohesion" (Halliday and Hasan 1976,287 in Yu Shu Ying)

Synonyms and antonyms Often the reader can find the meaning of new items in the same sentence.

Example: To be pretty and not plain, affluent and not poor, represents status in certain social groups. We note that pretty and plain are opposites. When we see the next pair of words in a parallel construction, we can assume that affluent is the opposite of poor, and must therefore mean rich.

Hyponyms very often the reader can see that the relationship between an unfamiliar word and a familiar word is that of a general concept accompanied by a specific example (a hyponym). Example: The museum contained almost every type of vehicle: cars, buses, trains, and even old carriages and coaches.

Vehicle is being used as a hyponym; it encompasses all of the other items which are listed. Also, all of the listed items are of the same category.

Definitions Sometimes the writer defines the meaning of the word right in the text.

Example: Many animals live only by killing other animals and eating them. They are called predatory animals.

Alternatives The writer may give an alternative of an unfamiliar word to make the meaning known. Example: Ichthyologists, or specialists in the study of fish, have contributed to our understanding of the past. The word ichthyologist is unfamiliar to some readers, but the writer explains the meaning by giving a more familiar term.

Restatement. Often the writer gives enough explanation for the meaning to be clear.

Example: X ray therapy, that is, treatment by use of X ray, often stops the growth of a tumor.

The phrase that is signals a clarification of a previously used word.

Example: Many times, an author helps the reader get the meaning of a word by providing examples that illustrate the use of the word.

Example: All the furniture had been completely removed so that not a single table or chair was to be seen. The learner should be able to guess the meaning of furniture from the two examples which are mentioned.

Advantages of a context-based approach

In addition, to increasing students' vocabulary, this approach has several advantages. First, learning through context-based approach helps readers not only learn words but also know how to use them in context.

Secondly, training students to infer meaning from context gives students a powerful aid to comprehension and will speed up their reading.

The third, this approach allows the learners to make intelligent, meaningful guesses. This will make the learning task much more active and challenging than direct explanation of words. Working on this approach can build in students a problem-solving characteristic that shows their intelligence to an extent that is not always common in language classes.

The fourth, it also helps readers develop a holistic approach toward reading. Because the context of a new word may be drawn from sentences, a paragraph, or even the entire text.

Experiences showed that learning from context has long been desirable by teachers and learners, because learning from context was found to be effective.

Although there are studies which show that learning words from context is an ineffective approach, many linguists in their studies emphasize the effectiveness of learning words from context.

Experiences showed that memorizing may be good and useful as a temporary technique for tests, but not for learning a foreign language, because students who simply memorize word meanings frequently have trouble applying the information in definitions and often make mistakes about the meanings. If we really wish to teach students meanings and usage of the words in context then students are more likely to deduce meaning from a context.

Edwards states in Scott Thornbury [5, p.53] students will see how a new word works grammatically and the context will help make the item more memorable and aid retention. He states that words in context increases the chances of learners appreciating not only their meaning but their typical environments, such as their associated collocations or grammatical structures.

Scott Thornbury (5, p, 148) argues that guessing from context is probably one of the most useful skills learners can acquire and apply both inside and outside the classroom. What's more, it seems to be one that can be taught and implemented relatively easily. It is also one that we all already use-perhaps unconsciously-when reading and listening in our mother tongue.

Scott Thornbury [5,p.322] stresses the importance of learning in context. He states that for vocabulary building purposes, whether spoken or written have huge advantages over learning words from lists.

Problems of teaching vocabulary in context is that teachers often depend on the general context of the sentence to help learners choose the right vocabulary in context.

Guessing the vocabulary through Context

Scott Thorn bury [5,p148] recommended the following steps in guessing from context are the followings.

1. Check words whether same the part of speech of the unknown word.
2. Look at other clues in the word's immediate collocates – if it is noun does it have an article (countable /uncountable) If it a verb, does it have an object?
3. It is necessary looking at wider context including clauses and sentences -signposting words as but, and, however, so might give a clue as to how the new word is connected to its context. The following example can help learners to understand the task. Ex: We got home and elated: here the presence of elated is not similar to the meaning of tired. It is better to use We got home, tired and downhearted.

4. Learners have to look at the formation of word downhearted, it is made up down+heart +participle ed(affix)

5. Learners can guess the meaning of the word with the help of above strategy. If the words critical to the understanding of the text go back and repeat above cases. If the word is clear carry on reading.

Bell J and Gower R made gave examples in Scott Thornbury [5, p.149](see Appendix A)

Teachers can introduce new words in a different way. Van Daalen-Kapteijins (1981 and Mcnell 1987) cited in Beatrice S Mikulecky [1, p.82] (see Appendix B) if some teachers use nonsense words to explain context based teaching. These can be counter-productive with English Second and English Foreign language Learners since real words and nonsense words may appear the same in English. Gipe 1979 in Beatrice S. Mikulecky [1, p,82]

In this case, reasons that a familiar context will activate a learner's old information is assimilated with new meaning. By relating new word to an existing knowledge, the learner is more likely to retain the meaning of new word. Gipe suggested "interactive context" that are different from the one shown above. (See appendix C)

Gipe 1979 in Beatrice S. Mikulecky [1, p,82] found that using interactive context method is superior for both good and poor readers.

Similarly, to Nation [4] learning vocabulary via guessing from context is the most important of all sources of vocabulary learning. Findings from the research generally corroborate that advanced language learners more often guess a word's meaning from its context rather than by consulting a dictionary. Compared with their intermediate counterparts, advanced learners guessed more because they had sufficient vocabulary knowledge to do so.

Methods

In the process of the study, participants were informed of the anonymity of their responses. They were informed if the result of the study would be shared with them. As it was small study, therefore the study was conducted during the lesson. There were 10 participants, among them 5 experienced teachers and 5 (3rd year) students of Faculty of foreign languages and cultures participated in this study. The target language is English. Students native languages are Kyrgyz and Uzbek. The purpose of selecting senior students and experienced teachers was that they have background knowledge of learning vocabulary.

The questionnaire was the tool of the study. The purpose of using questionnaire was to identify what types of teaching vocabulary is more effective for teachers and learners. According to the questionnaire the descriptive analysis of vocabulary learning strategies is following: Students are given list of items; they are to scale the items according to importance of their answer in 1-6-point.

Results

In the given questionnaire, many of respondents perceive that vocabulary is important in their learning and many of them answered the essential way of learning vocabulary is in multiple ways. Majority of the participants circled 6 point (see appendix D) that readings are essential which can give them a chance to understand new words better. They also answered that context enhances their learning of new words. Many respondents believe that the examples of usage of new words in a context is important for them. Almost many participants believe in vocabulary that occur in context help them of being a good reader. All of them circled 4 and 5,6 numbers that inferring meaning from context give them a powerful aid to comprehend the readings. According to the results of the study, the effective vocabulary teaching approach was considered the context-based teaching vocabulary. Teachers and students participating in this study believed that context-based vocabulary teaching began to use more especially in testing and to check learner's logical thinking. They were sure that this approach can help students think deeply and students may attempt to guess and to find the meaning of words independently.

Through working on the theme three benefits of learning from context were observed. The first, assessing the meaning of a word in context help the learner to develop skills through inferencing. Second, regularly encountering new words in context underlies the fact that words are

indeed used for purposes of communication. Finally, context was found an indicator of the proper usage of words.

Conclusion

To conclude, with the basis of the context created by known vocabulary, advanced learners could more successfully guess the meaning of unfamiliar words. It was proved that the correctness of learners' guessing is highly related to their language proficiency. The more proficient students are, the more likely they are to guess unknown words accurately. Application of this approach might be successful for the English language teachers to teach new words. The students found the task stimulating and enjoyable, and were eager to try it whenever an unknown word appears. Experiences working on learning vocabulary through the context approach had a positive effect on the students' reading habits. It could help both teachers and students build up confidence in their reading.

References

1.Beatrice S. Mikulecky (1990). A short Course in teaching Reading Skills. addition - Wesley publishing company, Inc. USA

2. Halliday, M.A.K., and Hasan 1976. Cohesion in English, London: Longman. Teaching Forum.

3. Kruse, A.F. 1979. Vocabulary in Context, ELT Journal,33,3, p. 207-213.

4. Nation, I.S.P. (2001). Learning Vocabulary in Another Language. Cambridge: Cambridge University Press.

5. Scott Thornbury (2002}. How to Teach Vocabulary. Harlow: Longman.

6. Wallace, M. 1982. Teaching Vocabulary, London: Heinemann Educational Books.

Adapted from: Put Reading First: The Research Building Blocks for Teaching Children to Read, 2001, a publication of The Partnership for Reading. (Vocabulary Instructional Guidelines and Classroom examples)

7.. Yu Shu Ying (2001). Acquiring Vocabulary through a context-based approach. p.18-20. Journal English Teaching Forum, Washington DC.20547. USA

8.https://www.merriam-webster.com/dictionary/context

Appendix A. Guessing vocabulary in Context

Part A

Look at the sentences below. All the words in italics are nonsense words. Work out what those words mean from the context of the sentences. Example:

Tribbet must mean scarf, because it is something you put around your neck when it's cold.

a). It was very cold day so I put a tribbet round my neck

b) I was so fugitive that I drank a whole bottle of Coke

c) I did three tralets yesterday but I failed them all because I hadn't study enough.

d) I did the exam very trodly because I had headache

e) I sarked very late at work because I overslept (Bell J and Gower R in Scott Thornbury)

Part B

In the sentences above decide whether the nonsense words are: adverbs, verbs (past tense), nouns, adjectives.

Appendix B. Directions: Read the clues and try to guess what xxxxxis. Work with partner.

a. He was used to having many xxxxx in his room, so his new room seemed dark.

b. He studied at the library, where there were more xxxxx

c. The best part about xxxxx is that you can open them in warm weather, to get a breezer

What is xxxxx?

Appendix C

1. Sample exercise. Three chances to guess the word meaning from the context.

Instruction: Read each sentence. Try to guess the meaning of a word. Work with a partner.

a) She was aware that her boss was a misogynist soon after she started working for him.

Guess: A misogynist is ________________________________-

b) It is difficult for woman to work for misogynist, because she is never sure of the reasons for his criticism.

Guess: A misogynist is ________________________________

c) She knew that no woman would advance in his company, so she told the misogynist that she was resigning

Guess: A misogynist is ________________________________

A misogynist is a person who dislikes woman. Think of something, a misogynist might do in a family.

2. In each passage, the last sentence is not finished. Choose the best ending. Check your work with partner. Do you agree?

1. My favorite books about the life of Charles Dickens. He was a famous English writer. It is very interesting story. The best part is…...

a. Airplanes b. the economy c. his childhood d. the village

2. Coffee grows in places with warm climates. In some areas of the world, the land is good for growing coffee. But the winters are too….

a..cold b. dry c. short d. cloudy p.83

Appendix D. Vocabulary Learning Questionnaire

Please, for each item circle the numbers that present your beliefs concerning the vocabulary learning as you perceive and practice as honestly as possible

1. How important is vocabulary in your learning foreign languages?

Not important 1. 2. 3. 4. 5. 6. Essential

2. learn new words better when it was presented in multiple ways (using pictures, multiple choices, definition etc.)

Not important 1. 2. .3. 4. 5. 6. Essential

3. learn new words better when the new word in a sentence.

Not important 1. 2. 3. 4. 5. 6. Essential

4. Readings give me a chance understand new words better

Not important 1. 2. 3. 4. 5. 6. Essential

5. Learning new words in a context enhances learning those words.

Not important 1 2. 3. 4. 5. 6. Essential

6. Reading texts help students use many unknown words in the relevant context

Not important 1. 2. 3. 4. 5. 6. Essential

7. A word used in different contexts may have different meaning.

Not important 1. 2. 3. 4. 5. 6. Essential

8.The kind of vocabulary that occur in the context help learners take advantage of being good readers.

Not important 1. 2. 3. 4. 5. 6. Essential

9. To infer meaning from context gives learners a powerful aid to comprehending and speed up reading

Not important 1. 2. 3. 4. 5. 6. Essential

10. Put these aspects of learning new words into order of Importance

1- Most important, 5-less important

- Word revision games
- Readings
- Collocation exercises- work on which words go together
- In the examples of usage of new words in a context

Thank you.

Sample is taken from British Council/Premier skills, English

ETHNO-POLITICAL HEIRS OF THE GOLDEN HORDE

Ospanova B.
Candidate of philology
Zhuman S.
candidate of history
Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Kazakhstan, Almaty

Abstract. *The article examines the issues of the socio-political history of the Kazakh Khanate, which was formed on the basis of the collapse of the Golden Horde.*

In this regard, given that the Eurasian steppes occupied a large territory, but lived under the rule of one Mongol empire, the nomads of Central Asia, i.e. The Turkic-speaking peoples living in this territory at that time did not essentially differ from each other. In this regard, the political views of historians who studied the political history of the Golden Horde, which formed the basis of the Kazakh Khanate, were taken into account. Soviet ideology forbade the states that were part of the USSR to study the history of the Golden Horde. Because at that time the history of the USSR was falsified on the basis of communist ideology, and there were many historical distortions in our history. The Golden Horde was replaced by the Russian Empire, and the Russian Empire was replaced by the USSR. Since the 13th century, the Russian Empire wanted to take possession of the territory that was previously part of the Golden Horde, conquering and uniting most of it. Even when the USSR was formed, the Soviet government strove to keep the territory under its control. As a result, during the collapse of the USSR, 15 republics that were part of it were formed as independent states and gained their independence.

Key words: *Golden Horde, Mongol Empire, Ulus Jochi, Deshty Kipchak steppe, ethnic system, USSR, post-Soviet, aristocracy.*

The history of the formation and disintegration of the Mongol Empire is of interest to many researchers today. The study of the socio-political history of the Kazakh Khanate, formed on the basis of the collapse of the Golden Horde, has not lost its relevance among domestic historians and writers. Knowledge of the history of our country is the formation of a worthy attitude to the homeland, land and history of every Kazakh citizen. In the thirteenth century, the steppes of Eurasia became the center of great historical events. In this regard, given that the Eurasian steppes covered a large area, but lived under the rule of one Mongol Empire, the life of the peoples living in this area was influenced by the Mongol civilization, which changed with the culture of the Turkic-speaking peoples.

The nomads of Central Asia became part of one Mongol Empire and covered a large area. The way of life of the Turks at that time did not differ much from each other. Following the policy of Genghis Khan, which united different peoples under one empire, Batu Khan united the Slavic peoples and created the state "Golden Horde". In the end, the Mongol Empire’s territory was 40 million square kilometres. It has become a powerful power with a population of 160 million [1]. This is a historical process that has a special place in human history. Genghis Khan divided the lands conquered by the Mongol Empire into tribes.

The Jochi Ulus was given the Eastern Deshty Kipchak steppe. The boundary of these lands was between the Irtysh and Ural rivers. The administrative-territorial division of East Deshty Kipchak was determined on the basis of the ethnic system in the Mongol administration [1, p. 254]. The foundations of the ethnic system were introduced by the former nomadic society, the ethnic group consisted of an ethnic community of several tribes. The management of the various ethnic groups that made up the Mongol Empire in one system created its own difficulties, and the Mongol rulers had to use traditional local powers as well.

The administration of the state became more and more intensive at the level of individual ethnic groups, and the guardianship of the kagan's imperial capital, the Karakorum, became a virtually useless burden. He weighed the rulers and regional nobles in connection with the use of military force. The weakening of the central government and internal conflicts over the Karakorum throne in 1269 led the Jochi, Chagatai and Ugedei leaders to deny recognition of the self-proclaimed Great Khan Kublai, restrict their possessions, draw a line under the existence of a unified Mongol Empire and legitimize its final disintegration. At the same time, in different periods of history, the Jochi ulus was the largest in size, reaching 6-8 million km. Therefore, it is the son of Jochi, the main successor of the Mongol Empire, which retained its power, and the last of the great steppe empires, starting with the Scythians. It is remembered by a number of names adopted in various national and historical traditions: Ulys Jochi, Uly Ulys, Uly Horde, Deshty Kipchak steppe, Great Tartaria and, finally, part of it became part of the Golden Horde [17] / phenomenon 38 / . However, in the XV century, the Golden Horde was separated from the Siberian, Uzbek, Kazan, Kazakh, Crimean khanates and the Nogai Horde.

It goes without saying that the Golden Horde, like the Mongol Empire, was formed on the basis of military force. The rapid conquest and conquest of many countries and peoples by the Mongol-Tatars was accompanied by the destruction and captivity of many people - soldiers and civilians, and the suffering of the survivors. Many cities were destroyed, villages burned [17] / phenomenon 39 pages /. Recognizing its power, the Mongol Empire continued its wars.

Within the Mongol Empire, power struggles between Genghis Khan's successors intensified over the years. The ethno-political heirs of the Golden Horde, in addition to the modern Tatars and Crimean Tatars, should be considered the majority of Turkic peoples in Russia and the post-Soviet space, as their ethnogenesis and national statehood are rooted in this. The direct descendants of the Tatars of the Golden Horde are the Balkars, Bashkirs, Kazakhs, Karakalpaks, Karachays, Kumuks, Nogai, some Uzbeks and others / 27, p. 173 /. [17]

This approach is partly due to the recent study of the Golden Horde in the Central Asian republics, as an important period in the history of the peoples, in the formation and development of statehood in these territories.

The focus is on the fact. For example, given that about a third of the Golden Horde falls on the territory of the modern Republic of Kazakhstan, a number of modern Kazakh historians have proposed a new approach to the origin of the Kazakh people and their statehood. According to him, Kazakhstan is a direct and almost the main successor of the Golden Horde, and its history is part of the national history of the Kazakhs, and for them not only foreign history, but previously considered. At the political level, this view is also supported by the President of Kazakhstan Nursultan Nazarbayev. Emphasizing her opinion: the Golden Horde is a common historical heritage of many Turkic peoples, especially the Tatars [17] phenomenon 41 pages /.

First, the Kazakh Khanate, which we celebrated in 2015 for its 550th anniversary, was not formed out of nowhere, but split with the Kazan, Crimea, Astrakhan, Siberian and Nogai Hordes of the Golden Horde. The founders of the Kazakh Khanate, Zhanibek and Kerey, as well as all its subsequent rulers, from the last khan to Kenesary, belonged to the Genghis dynasty. Their grandfather Orys-khan was one of the rulers of the Golden Horde in the XIV century.

According to a number of leading experts, the ethnogenesis of the Kazakh people dates back to the Golden Horde, and when the Horde collapsed, only the modern name "Kazakh" disappeared, and later appeared due to a number of political circumstances. However, even then, in fact, there was only one nomadic people of Desht-Kipchak, from whom the modern Kazakhs, Nogai and Karakalpaks came directly - they are three ethnic groups very close to each other in all respects. Volga and Crimean Tatars and Bashkirs also consider themselves heirs of the Golden Horde.

It was noted that in 2015, on the 550th anniversary of the Kazakh Khanate, the Kazakh Khanate did not appear in a vacuum, but on the eve of the collapse of the Golden Horde. It began with the establishment of the Kazakh Khanate by Kerey and Zhanibek khans. It was also clarified that the ethnogenesis of the Kazakh people did not have a Kazakh name at the time of the collapse of the Golden Horde, and it later emerged on the basis of political formation. Celebrating the 550th

anniversary of the Kazakh Khanate, several books in English were published for foreign readers, detailing the history of the Republic of Kazakhstan. In the work of K. Zhalairi [17] there is a direct connection of the Kazakh Khanate with the history of the Golden Horde. Similarly, in the works of Mahmud Kashkari and Mohammad Haidar Dulati [17], the history of the Turkic peoples and the formation of the Kazakh Khanate are associated with the history of the Golden Horde.

Soviet historians, based on the achievements of pre-revolutionary science, in some cases critically reconsidered them, came to the study of the Golden Horde and its legacy from a Marxist point of view. The fact that the Western world has directly or indirectly influenced the political, economic, cultural and ethnic development of not only Russians but also Eastern Europe, the Caucasus, Siberia, Central Asia and many other nations underscores the importance of this broad and multifaceted study. The most common and characteristic feature of this influence is reduced to a regressive, restraining role in all aspects of the political and economic activities of the nomadic aristocracy of the Golden Horde [17] in relation to the conquered peoples.

There are many written data and cultural monuments from the Golden Horde period on the territory of Kazakhstan. In general, archeological excavations of the Golden Horde sites provide a variety of materials that allow to verify and substantiate unclear or ambiguous reports from written sources and to fill in most of the gaps in them. Although the study of the history of the Golden Horde was banned during the Soviet period, the study of the political history of the Golden Horde began at this time. Bayarshinova's work on the Golden Horde was published in 1960, Safargaliev's work on the Rise of the Golden Horde in 1960, Akhmedov's work on the formation of the nomadic Uzbek state during the collapse of the Golden Horde in 1965, and the State of Nomadic Uzbeks. These works were published immediately after the abolition of Stalin's totalitarianism. That is, the political history of the Golden Horde, which is of interest to many historians, was not widely studied during this period. Even the discovery of historical and geographical maps of the Golden Horde in foreign archives began to be studied in the 60-80s.It had a vast territory, military power, broad international influence, a strong state apparatus, a developed multi-structured economy, a rich culture and had a deep and multi-vector impact on the political, economic and cultural map of Eurasia. And the high level of development of a single set of original political, economic, cultural and social institutions allows us to say about the existence of a special "Golden Horde civilization" as a localized and stable integrated social system in time and space. The history of the development of its member nations was different.

Today, the study of the history of the states that emerged on the eve of the collapse of the Golden Horde clarifies the history of the formation of those states. At that time, the state that went down in history as the Kazakh Khanate, today's Republic of Kazakhstan. The independent formation of Kazakhstan as a state was a favorable period for the Kazakh people to create their own state, compared to the absence of many ethnic groups and nations in the world. Therefore, the celebration of Kazakh Khanate’s the 550th anniversary has helped to clarify the history of today's Kazakhstan.

Passporting of historical monuments of the country on the basis of the state program "Cultural Heritage" allowed to officially confirm our national history.

President of the Republic of Kazakhstan Tokayev KK In his Address to the People of Kazakhstan [17] he announced the celebration of the 750th anniversary of the Golden Horde. This has a special place not only in Kazakhstan, but also in the history of all countries created and living in the territory of the Golden Horde.

As mentioned above, Soviet ideology forbade the states that were part of the USSR to study the history of the Golden Horde. Because at that time the history of the USSR was falsified on the basis of communist ideology, and there were many historical distortions in our history. The Golden Horde was replaced by the Russian Empire, and the Russian Empire was replaced by the USSR. From the 13th century onwards, the Russian Empire wanted to take possession of the territory that had previously been part of the Golden Horde, conquering and unifying most of it. Even when the USSR was formed, the goal was to keep this territory under their control. Even when the USSR was

formed, the goal was to keep this territory under their control. After the collapse of the USSR, the 15 republics that were part of it became independent states and gained their independence.

References:

1. Uskenbay K. Eastern Dasht-i Kipchak in the XIII - beginning of the XV century. Problems of ethnopolitical history of Ulus Juchi. Kazan: Fzn Publishing House, RT, 2013. - 288 p.

2. Khamidullin BL The phenomenon of the Golden Horde civilization. Turkological research. 2019, Volume 2. №1

3. Zhalairi K. Community commodity. Almaty, 1989

4. Kashgari M. Diwani dictionary-at-turk; Dulati M.H. Tarikhi-Rashidi. Almaty, 2003. - 616 p.

5. Tokayev KK Address to the people of Kazakhstan "Constructive public dialogue - the basis of stability and civilization of Kazakhstan" September 4, 2019

BIDENS DEFENCE POLICY TOWARD EUROPE – CHALLENGES AND DIFFICULTIES ON THE TRANSATLANTIC RELIANCE

Peternelj Bostjan

Abstract. *Bidens defence policy toward Europe opens many questions about the future of NATO because US have big expectations into transatlantic cable from European partners how to be better prepared for providing collective security in an era of great power competition against Russia and China. He is facing with many challenges for preserving NATO solidarity through unconfident transatlantic cable. Difficulties are heating up defence atmosphere for some reasonable disagreements between US and Europe amid NATO dilemma. More investments into military sector in Europe does not match with US aspirations for ongoing militarisation in face with diminishing the European defence autonomy that is not into interest of many NATO members to continue struggle with Russia. Some European pillar NATO states had disagreed for any planned US military actions against Russia. France, Germany, Italy, Spain and other euro-centric states strongly opposed to US aspiration for further NATO enlargement more toward East into the sphere of Russian vital interest. At most European NATO states are afraid from possible Russian devastating effect on the European defence autonomy. Created French-German alliance inside European Defence Union (EDU) could stop Atlantic US-UK ambitions for militarization of the European pillar NATO. If such alliance may be expected a new pact between French-German alliance and Russia that pushes out US-UK alliance from Europe. Poland and Baltic troika (Estonia, Latvia and Lithuania) could joint to this alliance. Bidens defence policy toward Europe is putting on big stake while he tries to fix transatlantic relations be regaining them on trust toward EU-NATO partners.*

References:

1. Peternelj, B. 2020. The (Post) Liberal New World Order: Opportunities and Challenges in a COVID-19 Affected World. 63rd Economic and Social Development Conference – “Building Resilient Society” Proceedings, 332-338, ISSN 1849-7535, http://www.esd-conference.com/?page=past-conferences;
2. Peternelj, B. 2020. Globalists’ Defence Ambitions Against Sovereigntists’ Opportunism in Europe. 61st International Scientific Conference on Economic and Social Development Proceedings, 20-27, ISSN 1849-6903, http://www.esd-conference.com/?page=past-conferences;
3. Peternelj, B. 2019. The Prospects of Shanghai Cooperation Organization Turning into a Counterweight to the NATO Alliance. 46th International Scientific Conference on Economic and Social Development – "Sustainable Tourist Destinations" Proceedings, 248-255, ISSN 1849-7535, http://www.esd-conference.com/?page=past-conferences;
4. Peternelj, B. 2019. The EU’s Army Transformation: Trends and Perspectives. 43rd International Scientific Conference on Economic and Social Development – "Rethinking Management in the Digital Era: Challenges from Industry 4.0 to Retail Management" Proceedings, 160-168, ISSN 1849-7535, http://www.esd-conference.com/?page=past-conferences; /WoS – CPCI-SSH/

NATURAL ANTIMICROBIAL PEPTIDES AND THEIR USE IN EDIBLE FOOD COATING

Pino E.
Dr.
Ancarso I.
PhD
University of Modena and Reggio Emilia - Italy
Corresonding: Dr PhD. Anacarso Immacolata
immaanacarso@gmail.com
phone: +39 3921116354

Natural antimicrobial peptides can belong to different protein families founding in particular in plant, molds and bacteria as a part of innate immune responses as well as defense barrier (1).

The FAO (Food and Agriculture Organization) has indicated that about one-third of the produced food is wasted every year because of shelf-life expiring, alteration or spoilage due to bacterial activity (2). About antimicrobial peptides, bacteriocins are a large group of bioactive peptides ribosomally synthetized by bacteria with antimicrobial activity, usually against other bacteria taxonomically related but also unrelated when with a narrow spectrum (3).

Bacteriocins in the last years have attracted always more interest because of their use as safe food preservatives also because they are easily digested by human gastrointestinal tract (4).

For these reasons, they could be used to inhibit or limit foodborne pathogen growth and consequently to increase also the shelf-life of food, limiting their waste.

Modern life and too little time to dedicate to food preparation led to increase the use of ready to eat food, which are usually in smaller packs, but with more packaging production.

In 2019, the global food packaging market was estimated at over USD 300 billion with a paper-based segment at 31,9% of the total with a major prevalence of plastic food packaging due to superior properties and lower prices. All this increases environmental and pollution problem (5, 6).

We are showing results about an edible and antimicrobial film which composition we patented (Patent n° 102018000006424 at UIBM in Italy) in which it is possible to insert a bacteriocin like Nisin or its producer *Lactococcus lactis*.

The composition of coating is very simple and affordable, but above all an edible coating could contribute to reduce garbage amount.

Incorporating the film directly with a probiotic like *L. lactis*, assuming that film can be eat, this could be also a way to ingest probiotic integrator by lactose intolerant people.

Our study was a 30 days long challenge test using two different edible films, one made antimicrobial using pure Nisin (Sigma Aldrich) and the other one using the producer *Lactococcus lactis* ATCC 19435 (Sigma Aldrich) to wrap a fruit (apple) and a meat product (mortadella) artificially contaminated with *L. monocytogenes* NCTC 10888.

We started with a centrifuged liquid culture of *L. lactis*, washed twice with physiological solution to eliminate media culture, then we saved the pellet and dissolved it in physiological solution to use in the mixture film, to obtain a final concentration of about 10^6/ml of bacteria.

The same process was done about Listeria that we dissolved in 100 ml of physiological solution used to contaminate the food by immersion then dried under the air flow of a biological hood for 5 minutes.

About film production, we mixed two different solutions, the first one composed by the powder of NaCl, sodium alginate and pectin; the second one composed by water and glycerol.

The mixture obtained was boiled for 10-15 minutes to dissolve all components and then it was cooled to reach 50°C. Then, we used this preparation to create two different film:

- Film with *Lactococcus lactis*: in this case, we added the amount of bacterial solution to obtain a final concentration of about 10^6/ml.
- Film with Nisina: in this case, we added an amount of pure bacteriocin to obtain the final concentration of 1%.

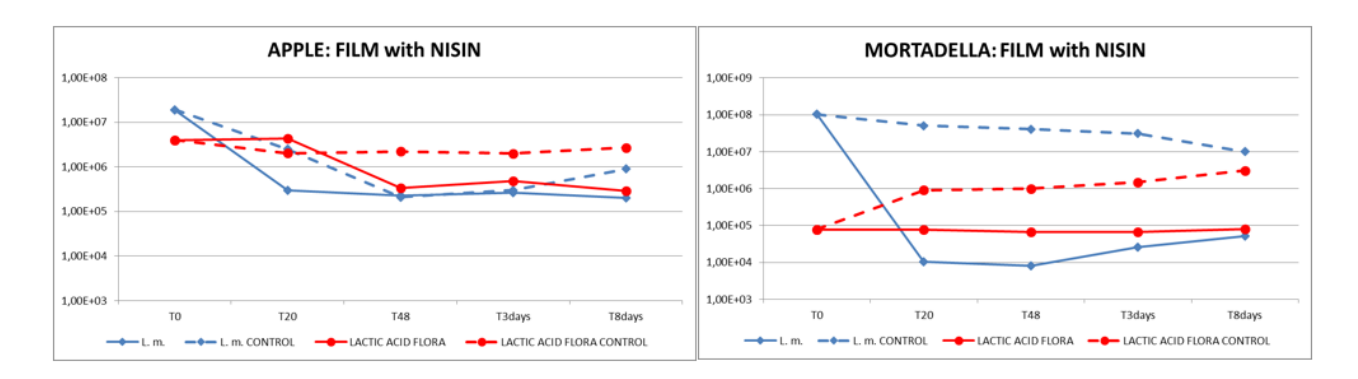
Both films, after over-night at 4°C, were polymerized by 2% calcium chloride and washed with purified water.

Some cubes (dimension 1.5 cm^3) of apple and mortadella were immersed for 15 minutes into a solution of *L. monocytogenes* NCTC 10888 with the concentration said before.

We made two parallel challenge tests of 8 days plus a final evaluation at 30th day of conservation, using both apple and mortadella, but using in one hand film with Nisin and in the other hand film with producer to wrap these products. For negative control of Listeria and lactic acid indigenous flora we wrapped the food products without antimicrobial substances (Nisin or producer).

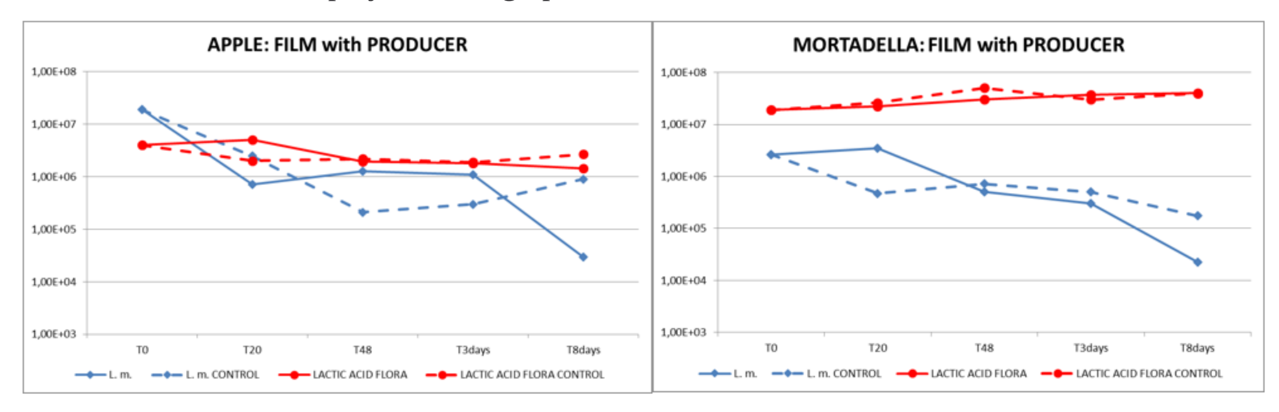
The results we obtained were very encouraging showed for both films high decrease of Listeria count. In particular, the film containing Nisin showed capacity to decrease *L.m* count of both apple and mortadella artificially contaminated of about 2 log and 4 log respectively.

The results are displayed in the graphs below.

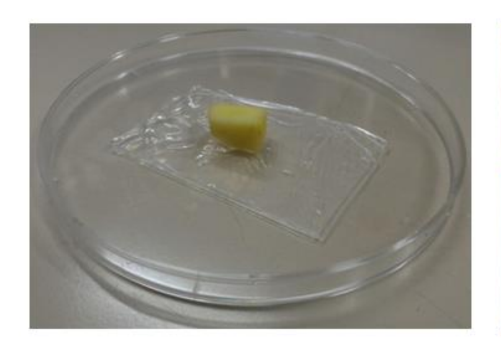
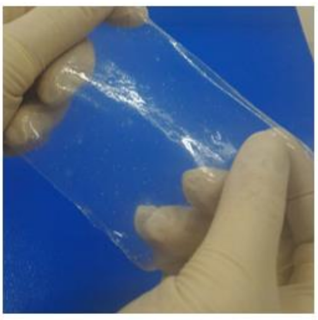
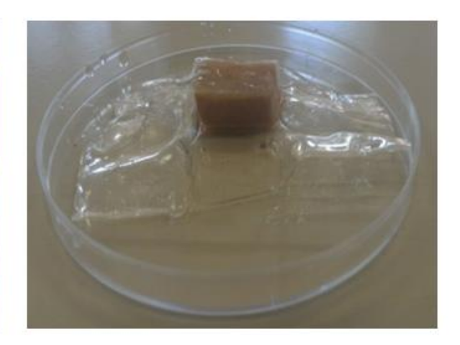


About the film containing the producer *L. lactis* the reduction obtained was of 3 log and 2 log for the apple and mortadella respectively artificially contaminated and wrapped with this film.

The results are displayed in the graphs below.



The images below show film polymerized (in the middle) and its use to wrap a cube of apple (on the left) and mortadella (on the right).

The evaluation at 30th day of conservation at 4°C showed either apple and mortadella with a good organoleptic characteristics as smell, colour and texture. This proves that the our film has a selective permeability to atmospheric gases. In particular the apple had no visible signs of oxidation.

Our antimicrobial and edible films were composed exclusively of edible and biodegradable ingredients, easy to reach and low-cost, meeting environment and companies requests. It increases food shelf-life, reducing food waste, using a bacteriocin, named Nisin or its producer *L. lactis* that being a probiotic bacteria can be ingested giving benefits by consumers.

Thanks to its characteristics, our antibacterial film is a potential solution to the actual environment problems, to packaging and food business and to consumers' requests increasingly aware of the quality of food on their tables.

References:

1. Diamond, G., Beckloff, N., Weinberg, A., and Kisich, K. O. (2009). The roles of antimicrobial peptides in innate host defense. *Curr. Pharm. Des.* 15, 2377–2392. doi:10.2174/138161209788682325
2. Ludmila Motelica, Denisa Ficai, Anton Ficai, Ovidiu Cristian Oprea, Durmuş Alpaslan Kaya, and Ecaterina Andronescu (2020). Biodegradable Antimicrobial Food Packaging: Trends and Perspectives. Foods 9, 1438.
3. Célia C. G. Silva,* Sofia P. M. Silva, and Susana C. Ribeiro (2018). Application of Bacteriocins and Protective Cultures in Dairy Food Preservation. Front Microbiol. 9, 594.
4. Mills S., Serrano L., Griffin C., O'connor P. M., Schaad G., Bruining C., et al. (2011). Inhibitory activity of *Lactobacillus plantarum* LMG P-26358 against *Listeria innocua* when used as an adjunct starter in the manufacture of cheese. *Microbial Cell Factories* 10, S7.
5. Food Packaging Market Size, Share&Trends Analysis Report By Type (Rigid, Flexible), By Material (Paper, Plastic), By Application (Bakery and Confectionery, Dairy Products), By Region, And Segment Forecasts, 2020–2027. Available online: https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/foodpackaging-market (accessed on 26 September 2020).
6. Wohner, B.; Gabriel, V.H.; Krenn, B.; Krauter, V.; Tacker, M. (2020). Environmental and economic assessment of food-packaging systems with a focus on food waste. Case study on tomato ketchup. Sci. Total Environ. 738.

EVALUATING THE IMPACT OF TECHNICAL PROGRESS ON THE PRODUCTION OF THE FINAL PRODUCT IN A PARTIALLY RELIABLE INFORMATION ENVIRONMENT

Rustamov İ.S.
[0000-0002-7300-9458]
Ass. Prof. Faculty of Economics and Management
Azerbaijan State Oil and Industry University, Azadlig, 20, Az 1010 Baku, Azerbaijan.
ORCID iD https://orcid.org/0000-0002-7300-9458
Email:adnsueconomy@gmail.com
Akhundov V.J.
[0000-0001-7529-7142]
Great Researcher
Intelligent Control and Decision Making Systems in Industry
and Economics Research Laboratory,
Azerbaijan State Oil and Industry University, Azadlig, 20, Az 1010 Baku, Azerbaijan.
ORCID iD https://orcid.org/0000-0001-7529-7142
Email:azeri46@mail.ru

The factor of technical progress must be taken into account when assessing the use of the resources of the manufacturing sector of the country's economy using the Cobb-Douglas production function[4,p.82].Other factors, such as changes in levels of management and changes in relative prices over time, affect the change in the value of individual factors of production [2,p.732].Over time, the results of technical progress appear, which leads to a change in cost rates and parameters of productivity of factors of production.

Technical progress must be taken into account in the form of a time trend (t), which is part of a specific time function.

In the model, labor costs (L) and the average annual cost of fixed assets (K) are taken as resources used to produce a product.Taking into account the factor of technical progress, the Cobb-Douglas production function takes the following form:

$$Y= A\times L^{\alpha}\times K^{\beta}\times e^{\lambda t} \qquad (1)$$

where, A - technological coefficient; α, β - coefficients of elasticity of capital and labor resources;

$e^{\lambda t}$ - here is characterized as the impact of scientific and technological progress on the creation of the final product. t-time, λ-time characterizes the impact of scientific and technological development on the growth of human output.

It should be noted that two approaches are used to determine the results of technical progress with the “residual method”, such as the “Solow residue” and the “Denison residue”.It should be noted that the Solow model was subjected to a comprehensive critical analysis during the theoretical discussion of capital between the two Cambridges.The parameters of the savings rate and the rate of scientific and technological progress in the model are simply set exogenously, which did not suit the researchers.An empirical examination of a number of provisions of the model showed that they were not confirmed in practice.

In our study, several approaches were used to apply the problem in practice[3,p.96].The calculations more adequately reflected the reality of the results obtained with ***nonlinear optimization by the gradient method.***In the course of the study, the values of α and β were determined by the method of nonlinear optimization by the gradient method for the "Manufacturing Industry" using the indicators of Table 1 and the two-factor Cobb-Douglas model ($Q = A\times L^{\alpha}\times K^{\beta}$).

Table 1. Indicators and calculation results for the “Manufacturing industry”

	2008	2009	…	…	2014	2015	2016
K (mln.manat)	3820,80	4207,3	…	…	7162,40	7210,40	7504,6
L (thousand people)	211,40	214,20	…	…	227,10	229,80	242,20
Y (mln.manat)	1888,70	1967,3	…	…	2777,8	2713,9	2978,9
Y_{qr} (mln.manat)	1533,79	1662,80	…	…	2593,41	2610,81	2712,5
$e^{\lambda t}$	0,21	0,17	…	…	0,07	0,04	0,1

As a result, the Cobb-Douglas function for the manufacturing industry was defined:

$$Y_{qr} = 1{,}04 \times L^{0,1} \times K^{0,824436} \quad (2)$$

As can be seen from the Cobb-Douglas function defined for the processing area ($\alpha + \beta < 1$), there is a negative scaling up effect, i.e. the average cost per unit of output increases with increasing production.This indicates that the expansion of production in the “Manufacturing industry” should be carried out with the use of new techniques and technologies.The degree to which technical progress affects the volume of the final product can be calculated as follows:

$$e^{\lambda t} = \frac{Y}{Y_{qr}} \quad (3)$$

For example, for the “Manufacturing industry” in 2016 this indicator was $e^{\lambda t}$ = 2978.9 / 2712.5 = 1,1.In the process of research by the Delphi method[1,p.4], 15 industrial sectors of the Azerbaijani economy were identified.Then the values of $e^{\lambda t}$ were calculated, which are shown in Table 2.

Table 2. The degree of influence of technological progress on the economy of Azerbaijan on the volume of final products($e^{\lambda t}$)

Economic sectors			.	.			
	2008	2009	…	…	2014	2015	2016
1. Agriculture, hunting	1,13	1,03	.	.	1,19	1,22	1,15
2. Fishing products	1,47	1,04	.	.	1,02	1,08	1,26
3. Mining industry	1,55	1,17	.	.	1,14	1,28	1,34
4. Manufacturing industry	1,21	1,17	.	.	1,07	1,04	1,10
5. Electricity, gasandwater	1,09	1,40	.	.	1,01	1,32	1,31
6. Construction	1,20	1,12	.	.	1,34	1,17	1,06
7. Tradeservices	1,19	1,13	.	.	1,14	1,20	1,27
8. Services of hotels and restaurants	1,17	1,20	.	.	1,10	1,05	1,03
9. Transport, post, communication	1,41	1,29	.	.	1,12	1,06	1,12
10. Financial, insurance and pension services	1,23	1,18	.	.	1,15	1,11	1,15
11. Real estate, commercial services	1,79	1,45	.	.	1,16	1,27	1,12
12.Services in public administ. defense, social insurance	1,22	1,07	.	.	1,18	1,14	1,17
13. Educational services	1,45	1,24	.	.	1,10	1,02	1,14
14. Health and social services	1,26	1,08	.	.	1,21	1,18	1,11
15. Utility and other services	1,79	1,09	.	.	1,10	1,02	1,18

As can be seen from the table, the impact of technological progress on the “Mining industry”and “Electricity, gas and water”on the volume of the final product was very high, which reflects the reality.

References:

1. Aliev R.A., Aliev R.R., Ahmedov I.Z., Aliyeva K.R. Fuzzy Delphi method // Journal «Knowledge», BUSINESS, «Education» Society of Azerbaijan Republic, Baku: 2004, № 1, p. 3-4

2. Akhundov V.J. Modeling of oil and gas production for an enterprise by using fuzzy Cobb-Douglas function.Indexed by Web of Science and Scopus. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol. 1306, pp. 731-737, DOI 10.1007/978-3-030-64058-3 (14th International Conference on Theory and Applications of Fuzzy Systems and Soft Computing ICAFS 2020, 27-28 August 2020, Budva, Montenegro). https://www.springer.com/gp/book/9783030640576

3. Akhundov V.J. Calibration of the regional economy in the context of uncertain information. International Electronic Scientific and Practical Journal "WayScience", December 3-4, 2020,p.96-97.Dnipro (Ukraine), "Development of education and business: results 2020", International Scientific and Practical İnternet Conference.http://www.wayscience.com/wp-content/uploads/2020/12/Part-1-Conference-Results-2020.-1.pdf

4. Musayev A.F. Opportunities for applying the Leontief method to the budget system. Azerbaijan Tax Magazine, Baku:2013 pp. 79-102

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF ONLINE LESSONS IN TEACHING OF PEDAGOGY

Rustamova Sabina
PhD, sabina.rustemova.87@inbox.ru,
Azerbaijan University of Languages

In the teaching of pedagogy, it is observed that online lessons have a number of advantages specific to this subject. Thus, students participate in distance learning, which they previously studied in the form of theory. Although, mostly we were speaking about online lessons and distance education in our lectures before the pandemic, after its beginning we had to pass quickly to this teaching method in all classes.

It is true that some courses in our country were organized online, but this did not apply to all fields and subjects. For example, when informing students about distance learning, we did not have a system in place to organize this lesson with them as an online lesson.

Because for this, students must be registered by universities in programs such as Microsoft Teams. During the pandemic, the transition to online classes and distance learning helped us in this area. So, now our students are really familiar with this method, and the application of this system has given our students a chance to participate in online courses offered by universities around the world. Now they can easily use these systems to enter the world educational arena, regardless of location.

Students have practical use of the technologies intended for use in education. Media and multi-media tools using in online lessons are more accessible and it easily provides interactivity in the classroom. There are some topics that require the use of audio and video materials in their teaching. It is more easy to use them in online classes. In the past we had to bring this information to the audience on CD,DVD or flashcard, now we easily share it with our students.

For example, it is more easily to use relevant YouTube links about Comenius for motivation before the lectures on the creation of Pedagogy, and Jan Amos Comenius.

It has a positive effect on communication between students and teachers, too. There are introverted students among the students who have difficulty communicating. During online classes, these students can communicate more easily with teachers.

In general, teachers have become more accessible to all students. Students who used to be able to meet teachers during classes can now exchange information with teachers throughout the day.

Online lessons also can be more productive teaching of some topics. For example, online lessons are more useful when teaching the subject of teaching methods, topics related to the history of pedagogy.

There are some disadvantages of online lessons like teacher training, technical problems, inability to focus on screens and losing of teachers partial control over the students(specially during exams)and so on.

Online classes made a problem for teachers whom teached their lesson just more traditional and face-to-face. It is true that students who are preparing to become teachers in the future have enough ICT knowledge. But it is not easy to give online classes all at once. So, many teachers need additional ICT training.

The relatively poor internet access in districts and villages, and in mountainous areas, and the lack of equipment for some students to access online classes are also created problems for distance education.

Looking at the screen for a long time and keeping the attention on the screen causes physiological problems with the eyes. Sometimes, in order to attend lectures, to be there, students

join online classes while traveling and doing other activities where the teacher's control is limited. In this case, the interactivity may decline.

In general, the use of online lessons in the teaching of pedagogy has been observed to be effective. It should be good using of online classes in teaching of pedagogy in preparation of some subjects.

COMPARATIVE-TYPOLOGY AND COMPARATIVE-HISTORICAL LINGUISTICS INFORMATIVITY OF ENGLISH TEXTS

Rzayeva Aynur Mirali
Ph.D Student
Azerbaijan University of Languages
aynur.rzayeva.m.l@teacher.edu.az

Key Words: *Informativity, literary texts, cohesion, prose*

Structure and content are the two main factors in formation of literary texts, but at the same time the main role in the construction of content falls on informativity. The sequence of any sentences is as many as the number of sentences to form the content, and sometimes (usually it is so) less than the number of sentences. This is due to the fact that description has a special role in the prose. The approximate distribution of information is usually distributed over complex syntactic units. Each complex syntactic unit consists of a certain group of sentences to convey basic information, which in turn serves to form a single subject line.

The principial information is given in one sentence (it is called a topic sentence in English), and the secondary information in other sentence, otherwise the informativity that forms a single content line can be disrupted and chaotic ideas emerge. Usually, in the text, the exchange of information between the author and the reader is constantly shifted with new information used to complete the content line and conveys meaning. The transmission of information differs in some respects in verse and prose, while in poetry the informativity is conveyed mostly through description and subtext, it is presented directly to the reader and becomes clearer in examples of literary text written with prose. In his research, it is noted that the delivery of information occurs in two ways. The first and most commonly used information is the information load that develops sequentially along the chain. The first is connected by linking words, connectors and grammatical cohesion, and the second is connected by coherence, that is based on semantic-structural connection. In this case, the meaning within the text is more salient.

In sequential relationships, when ideas given in complex syntactic units are interconnected, new information is derived from previous information, and in parallel communication processes do not cause each other, they occur simultaneously and form parallel structure. In addition to this division, it is also added the third mixed division in which informativity formed by sentences with both sequental and parallel connections. However, when constructing the components of a text, there is a general tendency that the first sentence or group of sentences usually help to reveal the presented information, and the following paragraphs are formed on its basis. Thus, given microtexts participate in the construction of texts as the components of macrotexts.

As mentioned earlier, when complex syntactic units form a complete text, lexical reiterations as the main means of text formation form the basis of the subject which is built on the previous information and develops. Reiteration is a special means of text formation with both prose and poetry. Reiteration is often observed not only in monologue texts, but also in dialogue texts. The substitution of theme and rhema can be considered as syntactic reiteration. Thus, in the actual part of the text, the idea presented earlier becomes the subject of the second sentence, while the rest is the subject. The sentences presented in this way are connected to each other through internal semantic links, and microtexts form macrotexts. Related sentences are connected through certain logical-semantic connections (sequence, cause-and-effect, parallelism, etc.) and provide the integrity and informativity of the text. 'He'll stay all night,'he said to his colleague, *'I'm sleepy now, I never get to bed before three o'clock. He should have killed himself last week.' (97, The Snows of Kilimanjaro by Ernest Hemingway).* In these sentences parallel constructions are observed obviously. So, informativity can be realized in different ways and is used to convey the information in appropriate way.

NONSTATIONARY OPTICAL PARAMETRIC AMPLIFICATION OF SHORT LASER PULSES IN CRYSTALS WITH REGULAR DOMAIN STRUCTURES UNDER SELF-ACTION CONDITIONS

Sabirov O.I.[1]
Sapaev U.K.[1]*
[1]Tashkent State Technical University named after I. Karimov, Faculty of Electronics and Automation, Universitetskaya Street 2, Tashkent, 100095, Uzbekistan

Abstract. *Despite the many types of frequency conversion processes, parametric amplification of light plays an important role in nonlinear optics and laser technology. This nonlinear optical process is below studied numerically. The process of optical parametric amplification of short laser pulses in nonlinear photonic crystals under conditions of nonstationarity and self-action is numerically analyzed. The process was analyzed taking into account the dispersion of the medium up to the third order and nonlinear susceptibilities of the third order. On the basis of the obtained results, the optimal conditions under which the maximum efficiency of this nonlinear optical process can be achieved are analyzed. Numerical experiment was carried out for the pump, signal and idler wave wavelengths* $\lambda_1 = 3{,}4\,\mu m$, $\lambda_3 = 1{,}064\,\mu m$ *and* $\lambda_2 = 1{,}5486\,\mu m$, *correspondingly. While pulse durations of the pump and signal waves were chosen for three different cases:* $\tau = 100$ *fs*, $\tau = 50$ *fs and* $\tau = 20$ *fs. It was shown that signal wave efficiency is increased despite of the influences of the Kerr nonlinearities and dispersions of the nonlinear lattice. Maximum efficiency conversion of the signal wave were calculated 25 %, 18% and 3 % for pulse durations* $\tau = 100$ *fs*, $\tau = 50$ *fs and,* $\tau = 20$ *fs correspondingly.*

In nonlinear optics, laser radiation frequencies can be converted using various nonlinear optical media. Despite the whitewash of the frequency conversion processes, the process of optical parametric amplification (OPA) of laser radiation in quadratic crystals plays a unique role. There are several reasons for this. Most importantly, this process can convert coherent sources from the visible spectrum to the infrared. In addition, using it is possible, to convert the laser wavelength not discretely, but "smoothly".

A shot history of the OPA as follows. The nonlinear optical OPA process was first predicted theoretically in 1962 by Kroll [1], Akhmanov and Khokhlov [2], Kingston [3] and others. This was later demonstrated in practice by Wang and Reisett [4], Akhmanov [5], Jordmain and Miller [6] and others in 1965.

It is known that the OPA is a process in which the input of the crystal falls ω_3 (ω_p "pumping" wave) and ω_2 (ω_s "Signal" wave) weak radiation and free radiation ω_1 (ω_i "idle" wave) frequency where they are connected $\omega_3 = \omega_2 + \omega_1$ or $\omega_p = \omega_s + \omega_i$ ... If in this case the phase is synchronous $\Delta k = k_3 - k_1 - k_2$ is satisfied, then both waves ω_2 and ω_1 amplified by getting energy ω_3 waves. Under conditions of nonstationarity of the process and taking into account high-order nonlinear effects, the OPA can be written as follows:

$$\frac{\partial A_1}{\partial z} + D_1(\omega_1)\frac{\partial A_1}{\partial t} - \frac{i}{2}D_2(\omega_1)\frac{\partial^2 A_1}{\partial t^2} = -\frac{4\pi i d_{eff}}{n_1\lambda_1}A_2^* A_3 e^{-i\Delta kz} - \frac{3\pi i}{n_1\lambda_1}A_1\left[\chi_{1111}^3|A_1|^2 + 2\chi_{1212}^3|A_2|^2 + 2\chi_{1313}^3|A_3|^2\right]$$

$$\frac{\partial A_2}{\partial z} + D_1(\omega_2)\frac{\partial A_2}{\partial t} - \frac{i}{2}D_2(\omega_2)\frac{\partial^2 A_2}{\partial t^2} = -\frac{4\pi i d_{eff}}{n_2\lambda_2}A_1^* A_3 e^{-i\Delta kz} - \frac{3\pi i}{n_2\lambda_2}A_2\left[2\chi_{1111}^3|A_1|^2 + \chi_{1212}^3|A_2|^2 + 2\chi_{1313}^3|A_3|^2\right]$$

$$\frac{\partial A_3}{\partial z} + D_1(\omega_3)\frac{\partial A_3}{\partial t} - \frac{i}{2}D_2(\omega_3)\frac{\partial^2 A_3}{\partial t^2} = -\frac{4\pi i d_{eff}}{n_3\lambda_3}A_1 A_2 e^{i\Delta kz} - \frac{3\pi i}{n_3\lambda_3}A_3\left[2\chi_{1111}^3|A_1|^2 + 2\chi_{1212}^3|A_2|^2 + \chi_{1313}^3|A_3|^2\right] \quad (1)$$

with boundary conditions:

$$A_3(z=0,t) = A_o \exp(-t^2/\tau^2);\ A_2(z=0,t) = 10^{-4} \cdot A_3(z=0,t);\ A_3(z=0,t) = 0 \qquad (2)$$

Here; A_3- complex pump, A_2 signal and A_1 "idle" amplitudes. where applicable λ_3 λ_2 and λ_1 pump, signal and idle wavelengths, respectively; $n_1 = n_1(\omega_1)$ $n_2 = n_1(\omega_2)$ $n_3 = n_3(\omega_3)$ - refractive indexes (the dependence of the refractive index on the wavelength is taken from the article [14]); $\omega = 2\pi c/\lambda$ radiation frequency (c-speed of light, λ-wavelength), d_{eff} and $\chi^{(3)}_{1111}$, $\chi^{(3)}_{1212}$, $\chi^{(3)}_{1313}$ nonlinear coupling coefficients of the second and third orders.

To analyze the above OPA, the following parameters of the real state of laser and crystal were selected: nonlinear photonic crystal Mg: PPLN, $I_3 = 10^{16}\ W/m^2$, $I_1 = 10^{12}\ W/m^2$, $I_2 = 0\ W/m^2$, $\chi^{(3)}_{1111} = \chi^{(3)}_{1212} = \chi^{(3)}_{1313} \approx 2{,}94 \cdot 10^{-21}\ m^2/V^2$ $\lambda_1 = 3{,}4\ \mu m$, $\lambda_3 = 1{,}064\ \mu m$, $\lambda_2 = 1{,}5486\ \mu m$, $d_{eff} \approx 4{,}7 \cdot 10^{-12}\ m/V$, [13,14,17]. We calculated the duration of the main laser pulse at several values: $\tau = 100\ fs$, $\tau = 50\ fs$ and $\tau = 20\ fs$.

It should be noted that the reason for obtaining a nonlinear photonic crystal Mg: PPLN is that its linear and nonlinear optical properties are well studied and calculated. In numerical calculations, it is necessary to set values close to real ones.

Three figures are rearranged below, which are obtained on the basis of the selected duration data, that are, for cases $\tau = 100\ fs$ $\tau = 50\ fs$ and $\tau = 20\ fs$. As mentioned above, we have concentrated on analyzing the effects of higher order dispersion and nonlinearity. First, the effects of medium dispersion and third-order susceptibility were considered. Secondly, these conditions were also considered separately. One of the main reasons for this was the identification of effects that reduce the efficiency of the OPA process.

The first figure shows the calculation results for the pump pulse duration, i.e., ~100 fs (signal also the same durations). Part (a) shows that the efficiency of the signal pulse relative to the main pulse depends on the length of the nonlinear photonic crystal. In turn, the right (b) shows the time profile of the signal pulse as it exits the nonlinear photonic crystal.

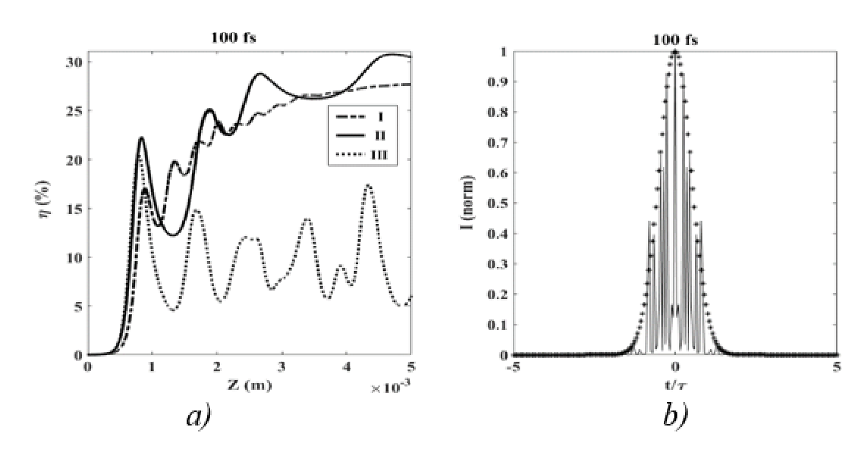


Figure 1. Results for the 100 fs case. (a) Dependence of the OPA efficiency (signal efficiency) on the length of the nonlinear photonic crystal (b) - Time profile of the signal pulse intensity at the output from the nonlinear grating

Calculations were made here for several cases. That is, I curve represents the results of calculations for the case when the dispersion of the medium and the effects of the susceptibility of the medium of the third order are taken into account in the part indicated by the dotted line ($\chi^{(3)} \neq 0$ and $D(\omega) \neq 0$). This situation fully corresponds to the system of equations (1) with its boundary conditions (2), all restrictions are taken into account. In turn, case (II), given by the solid line, and in this case, does not take into account the third-order nonlinear susceptibility (i.e., E. $\chi^{(3)} = 0$) only

calculations of the state are given taking into account the dispersion of the medium ($D(\omega)\neq 0$). Finally, in case (III) (dotted lines), the dispersion of the medium ($D(\omega)=0$) and third-order inputs ($\chi^{(3)}=0$) are the results obtained for unaccounted-for cases. It can be seen from this first figure that the main effect that reduces the OPA efficiency is the third order polarization. Its influence is noticeable. You can also notice that the effects that we call undesirable, on the contrary, increase the effectiveness of the signal wave. The main reason for this is that the effects of the two effects cancel each other out.

The second figure shows the results for the main pulse with a duration of 50 fs. In this case, we did not observe results different from the case of almost 100 fs. From this, it can be concluded that the main effect on the appearance of OPA in high-intensity laser radiation in the cases of 100 and 50 fs is the third-order contribution. That is, in (I), in the part indicated by the (ring) line, the calculation results are given for the case that takes into account the effects of the medium dispersion and the third-order medium permeability($\chi^{(3)}\neq 0$ and $D(\omega)\neq 0$).

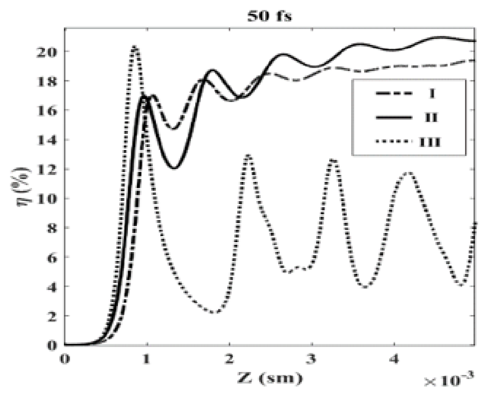


Figure 2. Results for the 50 fs case. The presentation of the results obtained corresponds to part (a) of the Figure 1.

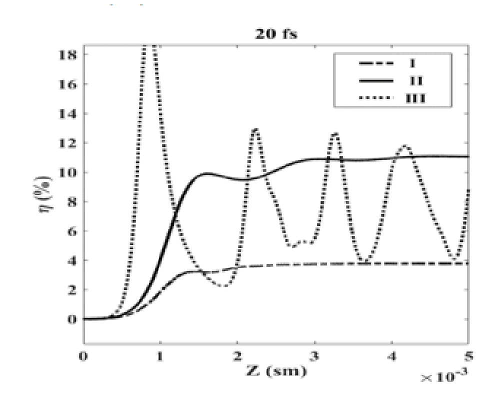


Figure 3. Results for the 20 fs case. The presentation of the results obtained corresponds to Figure 2.

In turn, condition (II) (i.e., specified by the solid line) in this case is the input of the third-order medium ($\chi^{(3)}\neq 0$) are not taken into account, only calculations of the state are given taking into account the dispersion of the medium ($D(\omega)\neq 0$). Finally, in case (III) (point to point), the dispersion of the medium ($D(\omega)\neq 0$) and third-order inputs ($\chi^{(3)}\neq 0$) are the results obtained for unaccounted-for cases. Finally, when we ran our calculations at 20 fs, we noticed that the situation was radically different from the one described above. The results are shown in the third figure.

As can be seen from the figure, the dispersion of the medium ($D(\omega)\neq 0$) A sharply reduced efficiency of the OPU (in this case (II) solid lines no more than 10%). In turn, the dispersion of the medium ($D(\omega)\neq 0$) also take into account the third-order input ($\chi^{(3)}\neq 0$) Further decrease in the efficiency of the OPU. This corresponds to condition (I) (indicated by dotted lines). Here, the efficiency of the OPA did not exceed 3%. In conclusion, it should be noted that in the OPA process when using high-intensity short-pulse lasers, the average dispersion ($D(\omega)\neq 0$) is also the third-order medium permeability ($\chi^{(3)}\neq 0$) should be considered.

A numerical OPA experiment was carried out to identify the effects that impede obtaining an effective OPA. Calculations have shown that the effect of the dispersion of the medium increases with decreasing pump pulse duration. In addition, as the intensity increases, the effect of the third-order susceptibility is enhanced, which leads to a change in the refractive index of the medium. From this point of view, to obtain a highly efficient OPA, it is necessary to take into account the

levels of intensity and duration of the main pulse in accordance with the obtained experimental conditions.

References:

1. Kroll. H.,. Phys. Mesomech. Ed. 1962. vol. 127. p. 1207.
2. Aksmanov S.A., Khokhlov R.V., - ZhETF. 43, 351 (1962) Problems of nonlinear optics. Moscow: Science. 1964.
3. Kingston R.H. "Parametric amplification and lasing at optical frequencies," Tr. IRE. 1962. V. 50. P. 472.
4. Van C.C., Racette C.W. +" app. Phys. Letters. 8.169 (1965);
5. Kelly P. L., Lacks B., Tanenwald P. E. Physics of Quantum Electronics / Ed. McGraw-Hill Book Company, 1966, p. 20.
6. Akhmanov S.A., et.all. Letters to JETF. 2. 300 3, 372 (1966)
7. Heese C., et.all. Optics Letters. 35 (14), 2340-2342 (2010).
8. Myers L.E., et.all. JOSA B, 12 (11), 2102-2116. (1995).
9. Galvanauskas, A., et.all. Electronics Letters, 35 (9), 731-733, (1999).

ОСОБЕННОСТИ И ПРИНЦИПЫ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ТОРГОВЛИ, ОСНОВАННЫЕ НА ПРИМЕНЕНИИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Salahli Vuqar
Аспирант, Университет Одлар Юрду, Баку, Азербайджан

Принятие решений на основе системного анализа во многом зависит от особенностей объектов исследований. В нашем случае к ним относятся торговые предприятия со следующими специфическими особенностями: увеличение мультиатрибутивной модели торговом услуги, современными приемами ценообразования и продаж, создание других перспективных подходов к управлению логистикой, трансформацией юридических взаимоотношений с посредниками, совершенствованием приемов к управлению сотрудниками, применением современных средств автоматизации труда и т.д.

В тоже время следует отметить значительный интерес к созданию и применению инновационных технологий в торговле, их исследование представлено в научно-практических трудах недостаточно. Особенно с позиции ИКТ, развитие которых определяет перспективный тренд, как отечественной, так и мировой экономики, одной из системообразующих компонентов, которых является торговля. Обращение внимания ученых развитию данной проблемы и определяет значимость данной проблемы.

Целью данных исследований является изучение возможностей и разработка направлений внедрения ИКТ торговыми фирмами на базе информатизации, учитывая процессы логистики. С этих позиций следует определить принципы развития торговых фирм с учетом динамики применения ИКТ.

Применение современных ИКТ обусловило существенные изменения в методах конкурентной борьбы и мировоззрении рыночных субъектов, предоставило фирмам большое количество возможностей по изысканию и реализации на практике новых методов повышения конкурентоспособности.

В частности, в торговых фирмах создаются современные модели управления распределения новых приоритетов бизнеса. Средства, которые прежде составляли основной доход фирмы, уступают свою роль драйверу современного бизнеса - информации. Создается тренд к тяготению бизнеса применять особые возможности, способные гибко реагировать на колебание элементов окружающей среды. Постепенно торговые фирмы превращаются в гибкие структуры, способные поддерживать колебание гиперконкуренции.

Поэтому, в целях определения значимости ИКТ процессов в коммерческой сфере современных торговых фирм, следует сформулировать ряд принципов, на основе которых осуществляется трансформация торговли?

A. Принцип эффективности: необходимо достижение оптимального соотношения между расходами на реализацию товаров и целевым эффектом, получаемым при функционировании фирмы.

B. Принцип синергии: подразумевает соединение элементов на основе ИКТ таким образом, чтобы эффект от применения их потенциала превышал действия, оказываемые каждым самостоятельно.

C. Принцип эмерджентности: при соединении элементов в целое формируется качественно новое положение, чего невозможно было бы объединение.

D. Принцип сбалансированности в процессе принятия коммерческих решений необходимо учитывать совокупность информации о межотраслевом влиянии на, конъюнктуру торговли, распределении ресурсов на производство различных товаров, рациональность распределения, о влиянии рыночного инструментария на экономические результаты, увеличению полезности клиентов и доходов производителя.

E. Принцип противоречивости ведет к изменению центра, нарушению связи, образованию ряда разрывов, который следует пытаться реформировать так, чтобы создавалась новая логическая связь.

K. Принцип энтропии: в торговой сфере или фирмы торговли включает вероятный эффект от полученного и имеющегося набора информации, который разрушит или укрепит ИКТ

L. Принцип информированности: движение в пределах торговой системы объективной информации, ее информативность, сроки прохождения в системе, стабильности и сбалансированности информационных потоков в ИКТ способствует поддерживать процессы реформирования торговли.

M. Принцип пертинентности: сбалансированность количества надежной информации при приобретении товара к общему объему полученной информации.

N. Принцип версионности: колебание внешних или внутренних факторов, информация о работе и взаимодействиях бизнес-процессов способствует форму бизнес-процесса, которая значима и более рациональная на текущий момент.

O. Принцип интенциональности: оценки торговой фирмы должны быть включены в дескрипцию ИКТ, быть коррелированны с логикой рыночного формирования предприятия, ее стратегической направленности.

Данные принципы развития субъектов торговой отрасли, а также усиливающаяся конкуренция в данной сфере способствуют развитию их инновационной деятельности. В современных условиях следует наблюдать рост значимости товарных инноваций и внедрения ИКТ, позволяющих фирмам получить конкурентное преимущество.

Значимой категорией инноваций торговли, товарная, является основой сегментирования рынка, освоения определенных ниш. Что касается сегментировании, подразумевается выбор целевых групп и позиционирование фирмы, распределение рынка на мелкие сегменты клиентов для захвата конкретного рынка и выхода на новые. Этот подход является стандартной и следовательно, в целях роста инновационности коммерческих действии не следует лимитировать их строго последовательной процедурой деления, ибо большое количество товарных групп не оставляет зоны для новых возможностей. Торговля – это концепция управления процессами, где важную роль приобретают технологическое обеспечение, логистика, информатизация.

Основные разработчики ИКТ в торговой сфере считают, что одним из важнейших направлений развития ритейла является системное внедрение современных цифровых ИКТ, которые изменят и коммерческую деятельность, и коммуникации, и социальную сферу и в конечном итоге обеспечат свой вклад создание новой «цифровой» экономики.

В настоящее время отмечаются две пути усовершенствования логистики, обеспечивающих инновационный характер торгово-технологическим процессам фирмы путем информатизации: создание ИС; ИКТ.

Торгово-технологический процесс в торговой фирме можно определить как совокупность взаимосвязанных коммерческих и технологических операций и является последней стадией всего торгово-технологического процесса логистики. Особенность организации деятельности в торговой фирме состоит в том, что здесь не только протекает процесс движения товаров из сферы производства в сферу потребления, но и формируется смена форм стоимости. Следовательно, в торговле необходима совершенствование организации как торгового, так и технологического процесса.

ИКТ, используемые в торговле, следует определить как инновационные или перспективные технические решения, применяемые в процессе товарообмена, улучшает работу персонала и клиентам.

К технологиям, значимо ускорение торгово-технологических процессов следует отнести ряд инструментов, которые широко применяются ритейлом с учетом его развития. В настоящее время современные фирмы хорошо знают и активно применяют как совокупный обязательный набор POS-терминалы, систему кодирования. В торговых предприятиях

применяются системы, что позволяют клиентам выводить в среду на сенсорный экран различную информацию об существующих товарах, осуществлять связь с персоналом фирмы, показывать модели промышленных товаров, отправлять запрос менеджеру, чтобы принесли еще один товар для покупки. Изучить поведение помогут RFID-метки, 3D-позиционирование товара, компьютерное зрение и видео-аналитика. Следовательно, следует создавать различные популярные витрины, разместить там рекламную информацию. И, конечно, сотрудники фирмы должны работать с современными гаджетами и использовать их для взаимодействия с покупателями или же магазину следует заменить кассиров системой обособленной оплаты покупок без кассира. Отсюда, инновационные технологии в сфере реализации товаров существуют и развиваются, однако заказчики не всегда готовы их применять по разным причинам: ограничение денежных средств, высокая цена нововведений, отсутствие внешней поддержки и экономические риски, связанные с инновациями. Выходом из этой ситуации и доступом к инновациям могли бы стать именно ИС в рамках торговых сетей. Выходом является кооперация фирм, формирование ряда отраслевых и региональных зон локальных ИС, обеспечивающих внедрению данных новаций.

Список литературы:

1. Adali, G. K., & Balaban, M. E. (2019). A Dynamic Application of Market Basket Analysis with R and Shiny in the Electric Materials Sector. BilisimTeknolojileriDergisi, 12, 93-102.

2. Aguinis, H., Forcum, L., & Joo, H. (2013). Using Market Basket Analysis in Management Research. Journal of Management, 39, 1799-1824. https://doi.org/10.1177/0149206312466147

3. Bouckaert, R. R., Frank, E., Hall, M. A., Holmes, G., Pfahringer, B., Reutemann, P., & Witten, I. H. (2010). WEKA-Experiences with a Java Open-Source Project. Journal of Machine Learning Research, 11, 2533-2541.

4. Boztug, Y., & Reutterer, T. (2008). A Combined Approach for Segment-Specific Market Basket Analysis. European Journal of Operational Research, 187, 294-312. https://doi.org/10.1016/j.ejor.2007.03.001

5. Durdu, M. (2012). Application of Data Mining in Customer Relationship Management Market Basket Analysis in a Retailer Store. Master Thesis, Izmir: DokuzEylülUniversity, Institute of Natural Sciences.

6. FisPro: An Open Source Portable Software for Fuzzy Inference Systems FisPro. https://www.fispro.org/download/documentation/fispro36inline.pdf

7. Kurniawan, F., Hammad, J., Nugroho, S. M., & Hariadi, M. (2018). Market Basket Analysis to Identify Customer Behaviors by Way of Transaction Data. Knowledge Engineering and Data Science, 1, 20-25. https://doi.org/10.17977/um018v1i12018p20-25

8. Rahib Imamguluyev, Elvin Balakishiyev, Nihad Agakishiev, IMPROVING THE MECHANISM OF USING THE PRICE FACTOR IN THE EFFECTIVE REGULATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION ON THE BASIS OF FUZZY LOGIC, December 2020. International Journal of Innovative Technologies in Economy Unfollow journal, DOI: 10.31435/rsglobal_ijite/30122020/7325

9. Ramiz Balashirin Alekperov, Ibrahimova Kyonul Akbar, Neural Network Modeling and Estimation of the Effectiveness of the Financing Policy Impact on the Socio-Economic Development of the Socio-Educational System, Conference: 13th International Conference on Theory and Application of Fuzzy Systems and Soft Computing — ICAFS-2018, DOI: 10.1007/978-3-030-04164-9_99

10. Rahib Imamguluyev, Tural Suleymanli, Niyar Umarova, Evaluation of the Effective-ness of Integration Processes in Production Enterprises Based on the Fuzzy Logic Model, 14th International Conference on Theory and Application of Fuzzy Systems and Soft Computing – ICAFS-2020, DOI: 10.1007/978-3-030-64058-3_17

THE PROJECT-RESEARCH ACTIVITY OF STUDENTS IN AKMOLA REGION'S SCHOOLS

Salimova A.S.
master student,
Nurmukhanbetova N.N.
candidate of chemical sciences,
associate professor,
Erkasov R. Sh.
doctor of chemical sciences, professor.
e-mail: aimanka.1997@mail.ru,
Sh.Ualikhanov Kokshetau University,
Kokshetau

The project-research activity of students often construes as the process of solving scientific and personal problems. The main purpose of such teaching is to create conditions for the development of the students' ability to learn from their own experience and the experience of others. In the process of project-research activity, observation and attentiveness develop and also mastering of analytical skills occurs [1; p. 4-5]. For a student, project-research work is an opportunity to reveal his creative potential. For a teacher, it is a didactic means of development, training and education, which allows developing the ability and skills of projection [2; p.103].

In Akmola region, as well as other regions of Kazakhstan, the project-research activity of students organizes at different levels: at the level of educational institutions, regional and republican levels. At the regional level, the organization of project-research activity of students provides for the various types of schools, institutions for additional education, universities, scientific institutions and public organizations. It is now developing various forms of distance or part-time additional education for children, organized on the base of regional institutions for additional education of children. At the republican level, there are a number of competition, which widely known in the teaching environment, such as Republican competition of research projects and creative works among 1-7 grade students "Zerde" and Republican competition of research projects in general school subjects among 8-11 grade students. The organizer of these annual competitions is the Republican Scientific and Practical Center "Daryn" under the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan (www.daryn.kz). The main aim of these annual competitions is to develop students' research skills and stimulate the intellectual and creative potential of students, as well as the identification of capable and gifted ones, creating conditions for the further development of their abilities; promoting the formation of the intellectual potential of the Republic of Kazakhstan.

At the beginning of the 2013-2014 school year, 642 schools functioned in Akmola region,

including 621 state day secondary schools (Fig. 1), 11 evening schools, 5 special correctional schools, 3 non-departmental schools, 2 non-state schools. At the beginning of the 2013-2014 school year, the contingent was 106479 students, including 103463 students in the state day secondary schools. In the 2014-2015 school year, 613 schools functioned, including 592 state day secondary schools, 11 evening schools, 5 special correctional schools, 3 non-departmental schools and 2 non-state schools. At the beginning of the 2014-2015 school year, the contingent was 108926 students, including 105963 students in the state day secondary schools. At the beginning of the 2015-2016 school year, 599 schools functioned, including 578 state day secondary schools, 11 evening schools, 5 special correctional schools, 3 non-departmental schools, 2 non-state schools. At the beginning of the 2015-2016 school year, the contingent was 112363 students, including 109690 students in the state day secondary schools [3]. At the beginning of the 2016-2017 school year, 576

state day secondary schools functioned in Akmola region. The contingent was 112000 students [4]. At the beginning of the 2017-2018 school year, 600 schools functioned, including 579 state day secondary schools, 11 evening schools, 5 special correctional schools, 3 non-departmental schools and 2 non-state schools [5]. The contingent was 120590 students, including 117830 students in the state day secondary schools. At the beginning of the 2020-2021 school year, 555 schools functioned [6;7]. Thus, during the five studied years, there was a decrease in the number of the state day secondary schools and an increase in the number of students in Akmola region (Fig. 1).

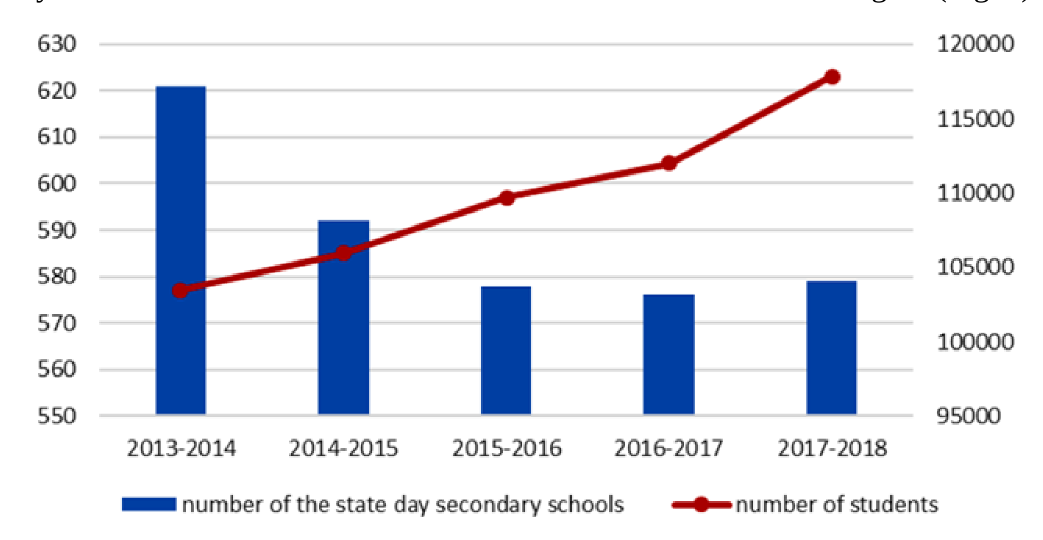


Figure 1 – Number of the state day secondary schools and students in the Akmola region

Analysis of the efficacy of participation of 1-7 grade students of Akmola region's state day secondary schools in the Republican competition of research projects "Zerde" (Fig. 2) showed that students regularly participate in this competition and constantly take prize- winning places. Thus, for five years, 51 and 35 students took part in this competition at the regional and republican stages, respectively. At the same time, the efficacy of their participation at the regional stage was 82% (42 participants), and at the republican stage – 58% (20 participants). However, it should note that in 2019-2020 school year the number of winners of the regional stage decreased by 55% compared to the number of winners of the previous 2018-2019 school year, while the number of winners of the republican stage remained at the same level. In the last two academic years 2019-2020 and 2020-2021, there has been decline in student participation in scientific project competitions it is related to the epidemiological situation caused by COVID-19. Thus, the data evidence of the need for more active involvement of 1–7 grade students of Akmola region's secondary schools to research activities in the subject "Chemistry".

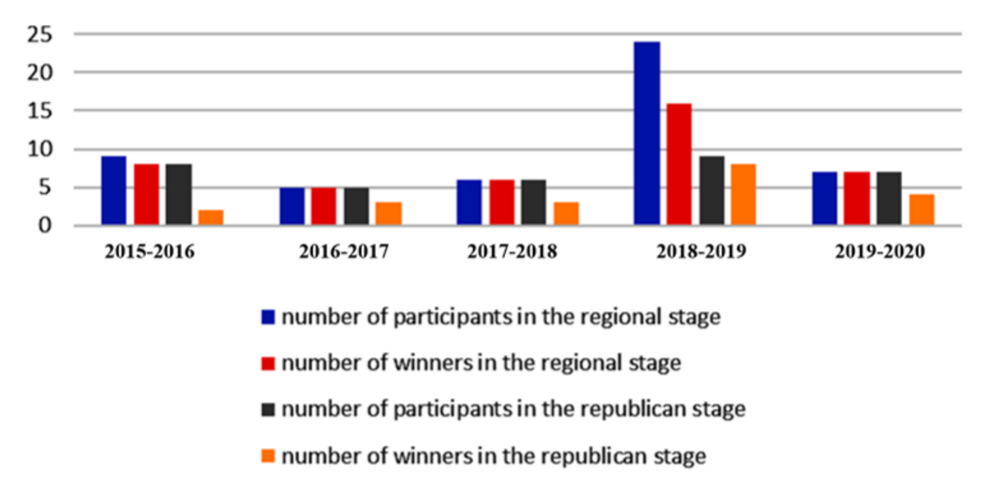


Figure 2 – Participation of the students of Akmola region's state day secondary schools in the Republican competition of research projects "Zerde" (1-7 grades)

Thus, it can assume that the method of research projects is currently one of the most priority teaching methods, since it contributes to the comprehensive development of the students' personality, the formation of those competencies that are necessary for them as future specialists of any industry. In other words, the use of this method in training allows students to get an education that conforms to the state standard, developed on the base of social and state order. Because of this, it is necessary to actively search for favorable conditions for the organization of project-research activity of secondary school students in the education system of the Republic of Kazakhstan.

References:

1. Алексеев Н.Г., Леонтович А.В., Обухов А.С., Фомина Л.Ф. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся (фрагменты) // Фізіка: праблемы выкладання. – 2006. – № 5. – С. 3-5.

2. Бижова Т.В. Метод проектов на уроках математики как одна из эффективных технологий достижения планируемых универсальных учебных действий в условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта общего образования // Педагогическое мастерство: материалы II Международной научной конференции. (г. Москва, декабрь 2012 г.). – М.: Буки-Веди, 2012. – С. 102-104.

3. Аналитические материалы по системе образования региона за 2015-2016 учебный год // Жастар. – 2016. – №1-4 (47-50). – Режим доступа: http://zhuldyz.kz/?type=magazine &iid=48&aid=1296 (дата обращения – 28.02.19).

4. Андреева Д. Добро пожаловать… в школу. - 31.08.2016. - Режим доступа: http://apgazeta.kz/2016/08/31/dobro-pozhalovat-v-shkolu/ (дата обращения – 03.03.19).

5. В Акмолинской области система образования – в фокусе особого внимания. – Режим доступа: https://www.zakon.kz/amp/4946587-v-akmolinskoy-oblasti-sistema.html (дата обращения – 28.02.19).

6. Информация о социально–экономическом развитии системы образования Акмолинской области. – Режим доступа: http://aqmola.gov.kz/page/read/Obrazovanie_2.html?lang=ru (дата обращения – 03.03.19).

7. Сколько школ Акмолинской области будут работать в штатном режиме. – Режим доступа: https://www.ktk.kz/ru/newsfeed/article/2020/11/13/164338/ (дата обращения – 05.04.21).

ANALYSIS OF THE RESULTS OF THE STUDY OF LIQUID MINERAL FERTILIZER KAS-32 AND THE PROSPECTS FOR ITS DISTRIBUTION IN GEORGIA

Samadashvili Tsotne
Doctor of agricultural sciences, Professor
Vizinskaia Maria
Candidate of Biological sciences, senior scientific worker
Revishvili Temur
Doctor of technical sciences, Academician of the Academy of agricultural sciences
Chkhutiashvili Gulnari
Doctor of agricultural sciences
Bendianishvili Nugzar
chief specialist
Chokheli Mirian
chief specialist

Due to the climate changes which is taking place in the world, unfortunately a good crop of cultivated plants is not predicted for the future. The prospects of those cultures which are closely connected the very existence of the mankind and without the development of which the life itself is impossible, are particularly interesting. One of these important crops is wheat, the most widespread crop, which is also one of the most important crops in terms of production.

Today, the potential yield of wheat varieties common in production, meets the needs of farmers, but its achievement is very hard without the use of modern technologies and fertilizers. To identify the potential of high-yielding varieties, it is necessary to create a favorable environment and for this, the use of new fertilizers and modern technologies are necessary.

For this purpose, in 2018-2020, liquid fertilizer with nitrogen KAS-32 was tested at the experimental bases of the Scientific-Research Center of Agriculture , which is a mixture of urea and ammonia - produced by “Eurochem”, an international company, together with the Agricultural University of Georgia, which, for its part, together with “Eurochem”, assesses the efficiency of using new fertilizer brands under crops in the conditions of Georgia. Nitrogen in fertilizer KAS-32 is represented in three forms: in the form of nitrate NO_3, which is fast-acting and easily moves in the soil, its content is 8%; in the form of amionic NH_4, which is effectively used by plants for a long time due to adsorption by soil particles. Its content is also 8%, and in the form of amid NH_2, this form is not absorbed by the root system and is used for foliar feeding. At applying in the soil, this liquid fertilizer under the influence of microorganisms, quickly turns first into an amine and then into a nitrate form. Its content is 16%; thanks to these properties, fertilizer KAS-32 is successfully used in European countries.

The study was conducted at the experimental bases of the Scientific-Research Center of Agriculture. Soil and climatic conditions satisfy the biological requirements of winter wheat. In field tests, the variants were located by the standard method (6.7), in 4 repetitions, the size of each section - $10m^2$ and $40\ m^2$.

As the control was taken the accepted fertilizer system - ammonium nitrate 150 kg per ha. The fertilising was carried out three times. First fertilization- in early spring in the phase of tillage. Second- two weeks apart in the phase of germination (possibly together with the herbicides), and the third - at the beginning of heading (if necessary, together with the herbicides).

Analysis of the data showed that the second (100 kg/ha + 60 kg/ha) and third (100 kg/ha + 40 kg/ha NPK (Mg) + 20 kg/ha NPK (Mg) variants were ideal.

The significant positive effect of fertilizer was KAS-32 manifested in the phase of tillage . In 2020, in the conditions of severe drought, the applying of fertilizer in the spring made it possible to overcome the autumn drought and get a completely normal tillering on average within 3-5. In the

arid zone, there was also carried out the study of the effect of KAS -32 on leaf development. The study of size of a leaf in the first year, gave very interesting indicators. In a repeated study of the size (length, width) of the leaves, it was found out, that as a result of the use of fertilizer, the surface of the leaf increases sharply and the activity of phytosynthesis increases.

An important indicator in wheat culture is the ratio of straw to grain harvest. As a result of long breeding work, this indicator fell down from 4:1 to an ideal indicator. As a result of the application of fertilizer KAS- 32, this indicator is almost ideal. In the second version, this indicator is close to the ratio 2.2: 1, in the third version, respectively - 2.3: 1;

Observations over three years have convinced, that the fertilizer KAS- 32 increases the drought resistance of the plant and immunity to diseases and pests.

The results of the study of liquid mineral fertilizer KAS- 32 showed that under the influence of fertilizer in wheat culture, its tillage grows, the process of photosynthesis is activated, the ratio of straw to grain improves, and in the best versions the wheat grain harvest grows in the range of 50.0-59.1%.

The results were processed by statistical variation analysis (ANOVA), using a computer program CropStat and therefore the data are reliable. Based on this, the liquid mineral fertilizer KAS- 32 can be successfully used to improve the quality and yield of wheat.

References:

1. Vavilov N. Asia-source of species. Plant resources. 2, issue 4.577-80 (1966)

2. Dorofeev V. Wheats of the Transcaucasus, Proc. Appl. Bot. Genet. Plant Breed. 47 (1) 3-206. (1972)

3. Zhukovsky P. Cultured plants and their relatives. Leningrad. 5-752(1971)

4. Yakubtsiner M . Riches of wheat varieties and species of the world and their use. Issues of geography of cultivated plants and N.I. Vavilov. 40-51(1966)

5. L. Decaprelevich. Types, varieties and varieties of Georgian wheat . Works of Inst. of field breeding AN GSS.T. 8. 3-58(1954)

6. Samadashvili T., Chkhutiashvili., Betsiashvili M. Georgian wheat Germplasm and its genetic and breeding value. LAP Lambert Academic Publishing ISBN: 978-613-9-47609-1, 60 p. (2019);

7. Chanishvili Sh. Fundamentals of experimental business. Meszniereb Publishing House, Tbilisi (1973)

8. Samadashvili Ts., Bedoshvili D. et.al. New Fertilizer System of Wheat. Practical Recommendation-Methodology for Farmers. Society Tsodna (2016)

9. Zeven A.C. and Zhukovsky P.M. Dictionary of cultivated plants and their centers of diversity excluding ornamentals, forest trees and lower plants. Centre for Agricultural Publishing and Documentation Wageningen(1975)

10. McKey J . Species relationships in Triticum. Hereditas 2:237–276(1966)

11. Flora of cultivated plants, Wheat. Leningrad branch. 7-320(1979)

12. Scientific reports on the assessment of the effectiveness of application of fertilizers of new brands for crops (winter wheat, etc.) for 2018-2020. in the conditions of Georgia. Georgian Agricultural University (Manuscript)

METAPHORS, PHRASEOLOGISMS, PUNS AND PROVERBS - POSSIBLE TRANSLATION PROBLEMS AND SUGGESTIONS FOR THEIR SOLUTION

Seresová K.
Ass. Prof., doc. Mgr. Ing., PhD.
Faculty of Applied Languages, University of Economics, Bratislava, Slovakia;
Dolnozemská 1/B, 852 35 Bratislava, Slovakia, katarina.seresova@euba.sk, tel: +421 67295 225, ORCID ID: http://orcid.org/0000-0003-3549-6811
Jurčáková E.
Senior Lecteur, Mgr., PhD.
Faculty of Philosophy, Matej Bel University, Banská Bystrica, Slovakia;
Tajovského 40, 974 02 Banská Bystrica, Slovakia, edita.jurcakova@umb.sk,
tel: +421 48 446 7111

The intention of the abstract is to point out the differences that occur in the translation of metaphors, phraseologisms, puns and proverbs due to linguistic, cultural and situational differences. In the abstract, possible solutions of some translation problems are proposed.

In translation or interpreting, translation problems are sources of difference between the source text and the target text that are objectively caused by linguistic, cultural and situational differences [1]. Translation problems generally arise from differences between languages, cultures, and situations that require more precise wording, adaptation of the target text's content or form that differs from the source text, or explanation when interpreting or translating. Translation problems should not be confused with translation difficulties (sources of error in translation or interpreting caused by gaps in knowledge).

According to Kautz [2, p.119-126], "translation problems always occur when we cannot reproduce units of the source text quasi automatically in the target language by 1:1 recoding, but have to make lexical, grammatical, functional stylistic, even semantic changes"(translation by author).

When comparing the German and Slovak languages, one finds many differences mainly in metaphors, phraseologisms, puns and proverbs, which can cause problems in the translation process.

Metaphors

Metaphors and pose a challenge for translation when they are important to the context but their meaning is not accurately conveyed in the target language.

A metaphor is a linguistic illustration that describes a fact between two objects [3, p. 432]. In a metaphor, the literal meaning is not meant, but the opposite of literal, the transferred meaning. A word or expression is used because it has an indirect relation to the word described, from this comes a new meaning, a transferred meaning.

Since the preservation of the image in the target language is not always possible - for example, if the image associated with the metaphor is unknown in the target language, the triggered associations of the source culture are lost in the target culture - we have the known translation procedures as possible solutions, i.e. direct/literal translation, substitution/substitution and paraphrase/paraphrase.

The choice of translation procedure depends on various factors, mainly the function of the metaphor in the text, stylistic considerations, conventions of the text type, and the translation assignment.

Some strategies for metaphor translation have been proposed, one of which is by Newmark [4, p. 106]:

- Reproduction of the same image in the target language;
- Replacement of the image in the source language with a standard image from the target language that is acceptable and also used in the target language Translation of metaphor with comparison, keeping the image;
- Translation of metaphor with comparison and sense or occasionally metaphor and sense;
- Conversion of metaphor to sense;
- Deletion;
- The same metaphor combined with sense.

Phraseologisms

Phraseologisms are defined as linguistic units which, among word compounds, are characterized by idiomaticity, stability, lexicalization and reproducibility. Due to their characteristics, they can cause problems for any translator. Koller [5] claims that phraseologisms belong to such linguistic units that are difficult or impossible to transfer into another language.

In translation, phraseologisms indeed place high demands on the translator. After all, it is not only a matter of conveying the informational content of a text, but also its emotional-expressive and stylistic connotations, socio-cultural references, and even individual-stylistic characteristics of the source language text author. Thus, the phraseologism must first be recognized by the translator, correctly interpreted according to the communicative situation in the text, and transferred into the target language, taking into account its pragmatic effect.

The biggest mistakes in translating phraseologisms are committed due to the following circumstances:

- insufficient number of phraseologisms of both the source language and the target language in the translator's language inventory;
- failure to recognize whether in the particular case it is the in-turn or out-of-turn component that needs to be translated;
- insufficient linguistic competence of the translator - especially with regard to "familiar and juvenile" expressions;
- false friends;
- Problem of recognizing which equivalence type, factor is present.

Werner Koller categorizes the problems into three different classes. He speaks in the context of reception problems, i.e. the translator does not recognize the phraseologism, production problems, i.e. translating cannot form it in the target language, and equivalence problems, i.e. there is no equivalent in the target language.

Puns and Proverbs

A pun is a rhetorical figure based mainly on the ambiguity, twisting or other word changes, and therefore appears humorous.

Proverbs are short, commonly known phrases that convey wisdom, truth and tradition in a metaphorical way.

Ways of translating proverbs:

- 1:1 correspondences - a complete identity at the level of content, imagery and syntax;
- 1:2 correspondences - the linguistic concept is realized in completely different ways in the source and target languages, but has the same meaning in both cases;
- 1:3 correspondences - in such cases the original text and its equivalent differ lexically, semantically, as well as in the content of the individual word sense.
- Problems of proverb translation:
- the greatest difficulties arise with 1:0 correspondences;

- the character of a proverb makes a linguistically-structurally high-quality rendering very problematic;
- whoever translates a proverb must first of all think about how it can be expressed meaningfully in the target language;
- the correct translation consists in searching for the meaning or wisdom of the proverb and in transferring its content into the target language;
- from an inadequate translation results that the "spirit" of the proverb is partly lost.

Puns are among the translation problems because they usually cannot be translated using standard procedures. Therefore, they represent a challenge for translators where a creative effort is required.

Conclusion

The most essential problems arise from the definition of translation. The translator himself forms the link between the reader and the foreign-language author. In doing so, he is faced with the task of using different "tools", i.e. a different language, to "do" or create the same, or at least something similar to the original author. The translator is responsible for ensuring that the style, tone, mood and content are appropriately captured and reproduced. Therefore, he or she must not only have a profound command of the relevant foreign language, but also, and above all, of his or her own language, so that he or she can write a target text that is "faithful" to the original.

References:

1. HELMOVÁ. M. 2019. Gekonnt geschäftlich international verhandeln. Theorie und Praxis Erfolg bringender Strategien, Taktiken und Techniken. Bratislava: Vydavateľstvo Ekonóm. ISBN 978-80-225-4655-3.
2. KAUTZ, U. 2002. Handbuch Didaktik des Übersetzens und Dolmetschens. Iudicium Verlag GmbH. ISBN 9783891294499.
3. BUßMANN, H. 2002. Lexikon der Sprachwissenschaft. Stuttgart, Alfred Kröner Verlag ISBN 978-3520452030.
4. NEWMARK, P. 1988. A Textbook of Translation. New York, London, Toronto, Sydney, Tokyo: Prentice Hall. ISBN 0-13-912593-0.
5. KOLLER, W. 1994. Phraseologismen als Übersetzungsproblem. In: Sandig, Barbara (ed.): Europhras 92. Tendenzen der Phraseologieforschung. Bochum, Universitätsverlag Brockmeyer: 351–373.

CULTURAL COMPETENCE AS AN IMPORTANT COMPONENT OF TRANSLATION WORK

Seresová, K.
Ass. Prof., doc. Mgr. Ing., PhD.
Faculty of Applied Languages, University of Economics, Bratislava, Slovakia;
Dolnozemská 1/B, 852 35 Bratislava, Slovakia, katarina.seresova@euba.sk, tel: +421 67295 225, ORCID ID: http://orcid.org/0000-0003-3549-6811
Helmová, M.
Senior Lecturer, PhDr., PhD.
Faculty of Applied Languages, University of Economics, Bratislava, Slovakia;
Dolnozemská 1/B, 852 35 Bratislava, Slovakia, milena.helmova@euba.sk,
tel: +421 67295 225

The main objective of this paper is to draw attention to the importance of knowledge and mastery of the concepts of culture and intercultural communication for translation activity. These two terms also represent the prerequisite for the acquisition of cultural competence. It is necessary to point out the fact that in the past cultural competence was very often associated only with literary translation. However, due to the specific terminology, in times of globalization, even specialized texts are very dependent on culture. Cultural competence is an unthinkable part of the translator's competence profile. It is expected that the translator is not only the mediator of the language but also a cultural expert who produces the texts with the help of his knowledge of the culture. Every translator should be aware of the fact that cultural competence is very closely related to linguistic competence.

Scheller-Boltz defines the translator's cultural competence as: "the knowledge of culture-specific conditions, rules, values and behaviors in the culture of one's working languages, including one's mother tongue, in order to be able to behave in accordance with expectations within a cultural circle" [1, p. 140].

Based on this definition, we can claim that for professional translational action it is necessary to know not only the culture of our working language, but also our own cultural characteristics. This means that translators must be aware of their own rules, values or traditions. It is necessary to point out the fact that the more the translator knows his own culture, the better he can understand the foreign cultural specifics.

However, we must point out the fact that the translator is not forced to use all culture-specific behaviors, traditions and values. He has to recognize these cultural specifics only on the basis of comparisons, i.e. he has to compare the phenomena of the source text with his knowledge of the source culture. On the basis of this comparison, he must be able to decide which target cultural phenomenon is appropriate for the given situation. The professional translational juxtaposition is characterized by "professionalism, scopos conditionality and foreign needs orientation" in comparison to the "naïve-natural" ones [2, p. 221].

In this context, the term culture specific must also be mentioned. In translation studies, this term refers to certain expressions firmly anchored in a culture that denote concrete facts or objects. The definition by translator and linguist Alexandre Ndeffo Tene can provide some clarity: "A culture specific is an element peculiar to a particular cultural system that does not appear in others" [3, p. 187].

Cultural specifics, also called realia in some works, include natural objects, artifacts, and country- or culture-specific institutions.

In connection with cultural specifics, some translation problems may arise in the course of translation. Kautz distinguishes [4] three types of translation problems, namely culture pair specific, pragmatic and language pair specific.

The culture pair-specific translation problems result from differences between the source and target cultures. It should be mentioned that not only the linguistic elements, such as idiomatic expressions, but also the non-linguistic phenomena, such as institutions or organizations, may be unknown or defined differently in the target culture. Kautz [4] divides cultural translation problems into two main categories: Text type conventions and formal conventions.

The text type conventions of the target language are more or less different from the conventions of the source language. Above all, it is necessary to note that the more experience the translator has gained, the easier it is to translate these culture-specific phenomena. In the case of highly conventionalized texts, the function of text type conventions is more important than in the case of translating artistic texts.

Among the formal conventions that can cause problems in translation and are defined differently in the target language are: the use of direct and indirect speech, treatment of quotations, names, forms of address, bibliographical references, different punctuation and politeness conventions.

Conclusion

To sum up, it is necessary to master various competences when performing the professional translational activity. In addition to linguistic, technical, translational and general competences, the professional translator must also possess cultural competence. As it has already been mentioned, cultural competence assumes a very important function in the era of globalization and migration. From this it is clear that the translator must take into account not only the linguistic and content side of the source text, but also the cultural background of the original. As the research in real translation practice has also shown, the majority of professional translators take the view that the insufficient mastery of cultural competence can negatively influence the quality of translation.

References:

1. SCHELLER-BOLTZ, D. 2008. Neologismen im Russischen, Polnischen und Deutschen. Kongruenzen und Divergenzen in der modernen Wortbildung. Saarbrücken: VDM.
2. SIEVER, H. (2010): Übersetzen und Interpretation. Frankfurt am Main: Peter Lang, 2010. 387 S. ISBN 978-3-631-60222-5 SNELL-HORNBY, M. (2006): Handbuch Translation. 2. Auflage. Tübingen: Stauffenburg, 2006. 434 S. ISBN 3-86057-992-4
3. TENE, A. N. (2004): (Bi)kulturelle Texte und ihre Übersetzung. Würzburg: Königshausen & Neumann, 2004. 269 S. ISBN 3-8260-2668-3
4. KAUTZ, U. 2002. Handbuch Didaktik des Übersetzens und Dolmetschens. Iudicium Verlag GmbH. ISBN 9783891294499.

APPLYING TWO ONE-LINE EXPLICIT FORMULAS FOR THE ARGUMENT OF A COMPLEX NUMBER TO SPECIAL CASES

Sharifli Mutalim Ramis
Ass.Prof., PhD in Physical and Mathematical Sciences
Baku Engineering University

Previously, the author of this article proposed two one-line explicit formulas for the argument of a complex number (*a*+*bi*), which were subject to restrictions:

$$1. \quad \boxed{\varphi = tan^{-1}\frac{b}{a} + \pi n} \qquad (a \neq 0),$$

where for *a*>0 the integers *n* are taken even, that is, *n=2k*, here *k* are also integers: *k*=0; ±1; ±2; ±3; …, and for *a*<0 the integers *n* are taken odd, that is, *n=2k+1*. This formula, generally speaking, is not applicable for *a*=0, that is, for purely imaginary numbers *bi* ($b \neq 0$). It is known that for purely imaginary number *bi* with a positive coefficient, that is, for *b*>0 argument is $\frac{\pi}{2} + 2\pi k$, and for purely imaginary number *bi* with a negative coefficient, that is, for *b*<0 argument is $-\frac{\pi}{2} + 2\pi k$, or $\frac{3\pi}{2} + 2\pi k$. However, the same results can be obtained from the first considered formula using the following limiting aspirations:

1a. for purely imaginary number *bi* with a positive coefficient (*b*>0) we have:

$$\varphi = \lim_{\substack{a\to 0- \\ (b>0)}} \left(tan^{-1}\frac{b}{a} + \pi n\right) = \lim_{\substack{a\to 0 \\ (a<0;\, b>0)}} \left(tan^{-1}\frac{b}{a} + \pi(2k+1)\right) =$$

$$= tan^{-1}(-\infty) + \pi(2k+1) = -\frac{\pi}{2} + \pi\cdot 2k + \pi = \frac{\pi}{2} + 2\pi k, \text{ also}$$

$$\varphi = \lim_{\substack{a\to 0+ \\ (b>0)}} \left(tan^{-1}\frac{b}{a} + \pi n\right) = \lim_{\substack{a\to 0 \\ (a>0;\, b>0)}} \left(tan^{-1}\frac{b}{a} + \pi\cdot 2k\right) =$$

$$= tan^{-1}(+\infty) + 2\pi k = \frac{\pi}{2} + 2\pi k.$$

1b. for purely imaginary number *bi* with a negative coefficient (*b*<0) we have:

$$\varphi = \lim_{\substack{a\to 0- \\ (b<0)}} \left(tan^{-1}\frac{b}{a} + \pi n\right) = \lim_{\substack{a\to 0 \\ (a<0;\, b<0)}} \left(tan^{-1}\frac{b}{a} + \pi(2k+1)\right) =$$

$$= tan^{-1}(+\infty) + \pi(2k+1) = \frac{\pi}{2} + \pi\cdot 2k + \pi = \frac{3\pi}{2} + 2\pi k, \text{ also}$$

$$\varphi = \lim_{\substack{a\to 0+ \\ (b<0)}} \left(tan^{-1}\frac{b}{a} + \pi n\right) = \lim_{\substack{a\to 0 \\ (a>0;\, b<0)}} \left(tan^{-1}\frac{b}{a} + \pi\cdot 2k\right) =$$

$$= tan^{-1}(-\infty) + 2\pi k = -\frac{\pi}{2} + 2\pi k.$$

In the relations considered above, the passage to the limit under the sign of the function $y=tan^{-1}x$ was possible, since this function is continuous on the entire number axis,

Consider now another formula:

$$2. \quad \boxed{\varphi = \pm\cot^{-1}\left(\pm\frac{a}{b}\right) + 2\pi k} \quad (b \neq 0),$$

where for *b*>0 the signs "+" are taken at the same time, and for *b*<0 the signs "-" are taken at the same time. This formula, generally speaking, is not applicable for *b*=0, that is, for real numbers *a* (*a≠0*). It is known that for positive real number, that is, for *a*>0 argument is $\pm 0 + 2\pi k$, and for negative real number, that is, for *a*<0 argument is $\pm\pi + 2\pi k$. However, the same results can be obtained from the second considered formula using the following limiting aspirations:

2a. for positive real number a (a>0) we have:

$$\varphi = \lim_{\substack{b\to 0+\\(a>0)}} (\pm cot^{-1}(\pm \frac{a}{b}) + 2\pi k) = \lim_{\substack{b\to 0\\(a>0;\, b>0)}} (+\, cot^{-1}(+\frac{a}{b}) + 2\pi k) =$$

$= +cot^{-1}(+\infty) + 2\pi k = \ +0 + 2\,\pi k,$ also

$$\varphi = \lim_{\substack{b\to 0-\\(a>0)}} (\pm cot^{-1}(\pm \frac{a}{b}) + 2\pi k) = \lim_{\substack{b\to 0\\(a>0;\, b<0)}} (-cot^{-1}(-\frac{a}{b}) + 2\pi k) =$$

$= -cot^{-1}(+\infty) + 2\pi k = \ -0 + 2\,\pi k.$

2b. for negative real number a (a>0) we have:

$$\varphi = \lim_{\substack{b\to 0-\\(a<0)}} (\pm cot^{-1}(\pm \frac{a}{b}) + 2\pi k) = \lim_{\substack{b\to 0\\(a<0;\, b<0)}} (-cot^{-1}(-\frac{a}{b}) + 2\pi k) =$$

$= -cot^{-1}(-\infty) + 2\pi k = \ -\pi + 2\,\pi k,$ also

$$\varphi = \lim_{\substack{b\to 0+\\(a<0)}} (\pm cot^{-1}(\pm \frac{a}{b}) + 2\pi k) = \lim_{\substack{b\to 0\\(a<0;\, b>0)}} (+cot^{-1}(+\frac{a}{b}) + 2\pi k) =$$

$= +cot^{-1}(-\infty) + 2\pi k = \ +\pi + 2\,\pi k.$

In the relations considered above, the passage to the limit under the sign of the function y=$cot^{-1}\,x$ was possible, since this function is continuous on the entire number axis.

ON THE SPACE OF GENERALIZED THETA-SERIES FOR POSITIVE DEFINITE QUADRATIC FORMS OF r VARIABLES

Shavgulidze Ketevan
Ketevan.shavgulidze@tsu.ge
Associate professor
Department of Mathematics
Faculty of exact and natural sciences
Iv. Javakhishvili Tbilisi State University

In this paper the spaces of generalized theta-series with respect to quadratic form is considered. The basis of these spaces for certain quadratic form is constructed.

Gooding calculated the upper bound of the dimension of the space $\mathrm{T}(\nu, Q)$ for some diagonal quadratic form of r variables
$Q_1(x) = Q_1(x_1, x_2, \dots, x_r) = b_{11}x_1^2 + b_{22}x_2^2 + b_{33}x_3^2 + \ \dots + b_{rr}x_r^2,$
and shoved thah
dim $\mathrm{T}(\nu, Q_1) \leq \binom{\frac{\nu}{2} + r - 2}{r-2}$.

We consider the nondiagonal quadratic forms of r variables

$Q_2(x) = Q_2(x_1, x_2, \dots, x_r) = b_{11}x_1^2 + b_{22}x_2^2 + b_{33}x_3^2 + \ \dots + b_{rr}x_r^2 + b_{12}x_1x_2$
For the upper bound of the dimension of the space $\mathrm{T}(\nu, Q_2)$ for quadratic forms Q_2 we have
dim $\mathrm{T}(\nu, Q_2) \leq \frac{1}{(r-2)!}(\nu + r - 2)\left(\frac{\nu}{2} + 1\right)\left(\frac{\nu}{2} + 2\right) \dots \left(\frac{\nu}{2} + r - 3\right)$.
For $\nu = 2$, dim $\mathrm{T}(2, Q_2) \leq r$ and we have the folloving
Theorem. dim $\mathrm{T}(2, Q_2) = r$ and the generalized theta-series

$$\vartheta(\tau, P_1, Q_2) = \sum_{n=1}^{\infty}\left(\sum_{Q_2(x)=n}\left(\frac{b_{12}}{2b_{22}}x_1^2 + x_1x_2\right)\right)z^n =$$

$= \frac{b_{12}}{b_{22}} z^{b_{11}} + \dots + 0\ z^{b_{22}} + \dots + 0\ z^{b_{33}} + \dots + 0\ z^{b_{44}} + \dots + 0\ z^{b_{rr}} + \dots,$

$$\vartheta(\tau, P_2, Q_2) = \sum_{n=1}^{\infty}\left(\sum_{Q_2(x)=n}\left(-\frac{b_{11}}{b_{22}}x_1^2 + x_2^2\right)\right)z^n =$$

$= -\frac{2b_{11}}{b_{22}} z^{b_{11}} + \dots + 2\ z^{b_{22}} + \dots + 0\ z^{b_{33}} + \dots + 0\ z^{b_{44}} + \dots + 0\ z^{b_{rr}} + \cdots,$

$$\vartheta(\tau, P_3, Q_2) = \sum_{n=1}^{\infty}\left(\sum_{Q_2(x)=n}\left(-\frac{4b_{11}b_{22} - b_{12}^2}{4b_{22}b_{33}}x_1^2 + x_3^2\right)\right)z^n =$$

$= -\frac{4b_{11}b_{22} - b_{12}^2}{2b_{22}b_{33}} z^{b_{11}} + \dots + 0\ z^{b_{22}} + \dots + 2\ z^{b_{33}} + \dots + 0\ z^{b_{44}} + \dots + 0\ z^{b_{rr}} + \cdots,$

. . . .

$$\vartheta(\tau, P_r, Q_2) = \sum_{n=1}^{\infty}\left(\sum_{Q_2(x)=n}\left(-\frac{4b_{11}b_{22} - b_{12}^2}{4b_{22}b_{rr}}x_1^2 + x_r^2\right)\right)z^n =$$

$= -\frac{4b_{11}b_{22} - b_{12}^2}{2b_{22}b_{rr}} z^{b_{11}} + \dots + 0\ z^{b_{22}} + \dots + 0\ z^{b_{33}} + \dots + 0\ z^{b_{44}} + \dots + 2\ z^{b_{rr}} + \cdots$
form the basis of the space $\mathrm{T}(2, Q_2)$.

References:

1. F. Gooding, Modular forms arising from spherical polynomials and positive definite quadratic forms, J. Number Theory **9,** pp.36-47, 1977.

2. K. Shavgulidze, On the dimensions of some spaces of generalized theta-series, Lithunian Mathematical Journal 53 (2), pp.235-240, 2013.

COMMUNICATIVE STYLE AS A PROBLEM IN THE THEORY OF INTERCULTURAL COMMUNICATION

Shchypachova D.S.
English Teacher
National Technical University of Ukraine
"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"

The linguistics of recent decades has been characterized by the intensive development of the communicative-pragmatic paradigm associated with the desire of scientists to consider language in a variety of forms of its real functioning. This trend indicates the transformation of modern linguistics into an integral science of verbal communication in general. One of the most relevant and efficiently developed communicative-pragmatic directions today can be considered intercultural communication, the study of the problems of which attracts the attention of representatives of linguistic and culturological disciplines.

Having arisen in the 60s. of the last century, the theory of intercultural communication went through a turbulent period of formation and development and by now has basically acquired its independent status, its own problems, terminological apparatus, has built connections with other spheres of humanitarian knowledge. Whole areas in the study of intercultural communication have emerged, various scientific schools have been formed. They reflect new approaches to understanding the entire complex of human studies, namely, the idea of the anthropocentricity of the language, the interdependence of individual branches of knowledge, and its interdisciplinary nature.

A significant fundamental contribution to the "piggy bank" of intercultural research was made by American schools of cultural and linguistic anthropology, social and cross-cultural psychology, ethnolinguistics and communication (E.T. Hall, F.R. Kluckhohn, F.L. Strodtbeck, W.B. Gudykunst, H.C. Triandis, R.W. Gumperzlin, R.W. Brislin, D. Hymes, W. Leeds-Hurwitz, L.A. Samovar, R.E. Porter, D. Tannen etc.). The works of Western European scientists in the field of sociology, communication theory, linguistics, pragmalinguistics, ethnology and psychology (G. Hofstede, G. Maletzke, H. Gohring, J. Rehbein, V. Hinnenkamp, J. Bolten, B.-D. Mtiller-Jacquier, K. Knapp, A. Knapp-Potthoff, A. Wierlacher, 0. Rosch, J. Roth, K. Roth, A. Moosmiiller, A. Thomas, etc.).

Various aspects of the interaction of language and culture, which determine the specifics of speech and, more broadly, the communicative behavior of participants in intercultural communication, have been and are in the focus of attention of Russian linguists, psycholinguists, ethnopsychologists, sociologists and culturologists (E.M. Vereshchagin, V.G. Kostomarov, S. G. Ter-Minasova, I. A. Sternin, E. F. Tarasov, N. V. Ufimtseva, I. E. Yupokanov, N. L. Greidina, O. A. Leontovich, D.B. Gudkov, V. V. Krasnykh, N. L. Shamne, P. N. Donets, N. M. Lebedeva, V. D. Popkov, A. P. Sadokhin, V. G. Zinchenko, V. G. Zusman and others). A special direction was formed within the framework of the linguodidactic approach to the problems of intercultural communication (T.N. Astafurova, Yu.E. Prokhorov, Yu.Roth, G.V. Kopteltseva, I.I. Khaleeva, etc.).

An analysis of a significant number of publications devoted to the development of intercultural problems, however, indicates that the theory of intercultural communication is still a rather ambivalent research field, integrating many debatable issues awaiting their solution. Approaches to understanding this communicative phenomenon and the terminological apparatus of intercultural communication need clarification and unification; comparative studies of specific pairs of linguocultures and individual aspects of these linguocultures are needed.

There is also an urgent need to generalize the material accumulated in the theory and practice of intercultural communication, to systematize the identified features of the communication

of peoples and to develop methods for comparing them at a sufficiently high level of abstraction, which allows typologizing the specific features of communication of the linguistic community. In this regard, it is relevant to study national communicative styles as the most important integral component of communication processes in any national linguistic culture, since the concept of communicative style sufficiently allows such a generalization.

The term "style" is included in the conceptual field of several scientific disciplines and fields of activity. In the most famous and traditional understanding, “style” refers either to the sphere of communication psychology (A. Adler, K. Nogpeu, D.J. Kiesler, B.C. Merlin, E.I. Ogar, V.V. Latynov, A.V. Libin, V. N. Kunitsina, I.V. Kazarinova, V.M. Pogolypa, etc.), or to the field of linguistics in the meaning of "functional style" (V.V. Vinogradov, V.V. Odintsov, T.S. Kulikova , T.A. Milekhina, I.A. Sternin, O.B.Sirotinina, L.A. Vvedenskaya, L.T. Pavlova, etc.).

Within the framework of modern social and pragmalinguistic studies, the concept of "style" is to a certain extent correlated with the study of such parameters of communication as the method and tonality of communication, the register and "key" of the communicative process, the "format of discourse" (D. Hymes, M.A.K. Halliday, R. Mead, K. Helmolt, B.-D. Muller, E.A. Orlova, V.I. Karasik). According to A. Vezhbitskaya, one can speak in this sense about communicative practices and various “cultural scenarios”.

In line with the concepts of interpretive sociolinguistics, we are talking about converting styles as an interpretive-sociolinguistic entity (J. Cook-Gumperz, J. Gumperz, H. Byrnes, D. Franck, P. Auer, B. Sandig, M. Selting, V. Hinnenkamp, H. Kotthoff).

In the works of cultural-anthropological and communicative directions, the study of stylistic problems is shifted towards the cultural-communicative aspect (D. Barnlund, I. Altman, M. Gauvain, T. Luckman, J. Galtung, D. Tannen, WB Gudykunst, S. Ting - Toomey, K.-H. Flechsig, U.D. Scheu-Lottgen, J.M. Hernandez-Campoy, S. Giinthner), which is most consistent with the understanding of the national communicative style

References:

1. Бергельсон, М.Б. Коммуникативные методы в управлении или менеджмент как искусство коммуникации / М.Б. Бергельсон // Теория и практика коммуникации: Вестник Российской коммуникативной ассоциации. Вып. 2. Ростов н/Д: ИУБиП, 2004.

2. Донец, П.Н. Основы общей теории межкультурной коммуникации: научный статус, понятийный аппарат, языковой и неязыковой аспекты, вопросы этики и дидактики: монография / П.Н. Донец. Харьков: Штрих, 2001. - 386 с.

FOR THE ISSUES OF THE LINGUISTIC SYSTEM AND THE DIALECTS: THE PHONETIC PERSPECTIVE

Sherozia Revaz
Shota Meskhia State Teaching University, Zugdidi, Georgia
Putkaradze Natia
Caucasus University, Tbilisi, Georgia

"A language is a dialect with an army and navy" – the well known saying of Max Weinreich illustrates that the dialects might have status of the language because of the particular political reasons if it will be promoted to the elite status; The Georgian language is is codified into the Georgians' literary tradition and it definitely is the unic an identifier of the Georgian national identity. The Kartvelian linguistic system (like other ones) is realised with the 2 manifestation: written or literary form (also called State language) and the oral speech (the dialect). The written ones belong to and unites all the Georgian and it is characterised with the particular structural changes and not with the systemic shifts! There are numerous and diversional forms of the Georgian language (the dialects) in the Kartvelian linguistic space. There are particular changes in the speeches of the people living in the upper and lower regions. It is also significant that the changes are reflected only on the structural level and not on the systemic one. These changes are interpreted as a systemic ones in the works of some foreign scholars who are not familiar with the local Kartvelian linguistic situation, on the basis of some popular Pro-russion political approaches – stated since the "Soviet Linguistic" textbooks, these foreign experts still considers these Kartvelian speeches as independent languages. Some groups of the foreign Kartvelologists recognise Svan speech as a different language, and the Khevsur and Tush speech – as a language. These Kartvelian linguistic units are located and spread in the upper villages of Georgia, but are far from each other – Svan is spoken in west Georgia, and Khevsur and Tush – in east Georgia. Except many other similarities there is the specific phonetic issue – the strong tone stress, that unifies Svan and Khevsur in spite of their distant locations; the tone stress is similar in the both cases according to the qualitative and functional issues; the function of the stress is to drop the final vowel of the word and to finalize it with the closed syllable. It is also noteworthy that one of the reasons for ending the word on the closed syllable might be related to the strict weather conditions and to have the organs of speech in the closed position. The examples of the the glottal stop /ʔ/ gives us numerous examples that let us think about the identical positions of this specific sound. The positions of the glottal stops might vary in different places across the languages, e.g., the glottal stops are found in English, German, Swedish, Bulgarian, Chinese, Danish, Dutch, Finnish, Icelandic, Polish… The glottal stop /ʔ/ is the relict of the common Kartvelian and old Georgian tradition in case of Svan and Khevsur, the similarity can not be explained otherwise – there is no contact between these dialects. We are going to consider the similarities and differences between these two idioms in the framework of the one linguistic system in the example of the speech of the people living in the upper and lower villages of Georgia

ABOUT LOON LLC

Sovetkhanova A.
student of ENU (RET-47)
Nauryzbaev A.
candidate (physics) sciences
Eurasian National University

While many of us take the internet for granted, large parts f the world are still unconnected. In big towns and cities providing connectivity with cell towers is economical, as there are lots of people there wanting to connect, but the further away from these towns and cities you go the fewer people there are until eventually connectivity just stops. To bring the internet to people in these areas we need to look up , way up, into the stratosphere.From here we can provide connectivity across much larger areas, bringing the benefits of the internet to more people. So how do we ‘get there ? With **ballons**. Really big ballons. Beginning their journey from one of our custom-built balloon launchers, our ballons are filled with lighter than-ai gas and released up into the skies. Rising 20 kilometres into the stratosphere Loon Ballons float twice as high as airplanes, well above weather and wildlife. To get to where they need to go. Loon balloons sail the winds by moving up or down into different wind currents traveling in different directions.Joining other ballons in small teams over areas where connectivity is needed. Ground stations connected to local internet service providers send signal up to the ballons and then back down to the ground over large distances, allowing people to connect directly to the internet with an LTE mobile phone. When it is eventually time for our ballons to come down , we navigate them to remote areas and work with local air traffic control to manage their slow descent down to earth where they’re collected by our recovery teams. By repeating this process at scale we hope to provide continued connectivity to users on the ground. Bringing the Internet to more people in more places around the world .

How Loon Connects ?

Each balloon has a radio antenna that provides constant connectivity to the ground and connects each balloon to other balloon. There is a special ground antenna that is installed on the home or workplace to access the internet from balloon. Google™ claims that each balloon can provide signal connectivity to a ground area about 40 km in diameter and able to deliver 3G comparable speeds (up to 10 Mbps). These antennas use ISM bands of spectrum 2.4 GHz & 5.8 GHz. ISM radio bands (portions of the radio spectrum) reserved internationally for industrial, scientific, and medical purposes other than telecommunications.

Ground Antenna. The specialized internet antenna on the ground sends signals to a balloon. Then signal hops forward from the balloon to neighboring balloons. Signals from the balloon reach a ground station which is connected to a local internet provider, or pre-existing internet infrastructure which provides service via the network of balloons.

Maintenance. If a balloon fails or needs maintenance, Google™ staff brings the balloon down. A trigger mechanism on the top of the balloon would deflate it by releasing gas from the envelope, and it releases a parachute that brings the balloon down to the Earth in a controlled descent. GPS equipment tracks where the balloon is landing. Google™ needs the dedicated staff across the globe for balloon maintenance.

It may be very helpful in the Areas of….

Education: There are millions of poor children all over the world who haven’t even heard the word ‘school.’ Loon has the potential to become a school on the air for the under privileged.

Medicine: Health and hygiene information can be made easily available to the people who haven’t even heard of the word doctor.

Collaboration: Connecting with the remote countries and inaccessible terrains will no longer be impossible. It'll eliminate the need to lay down cables in those areas, and live weather forecast reports in such areas would be of a great help to the locals there.

"Communication satellites are typically pretty expensive, hundreds of millions to build and a hundred million plus to launch," says general director. "Whereas the balloons are an order of magnitude or two cheaper to operate on a daily basis, even for a global network."

Loon is always aiming to extend the lifespan of its flights, but in some ways, a short ride can be an advantage. "With balloons you're only four to five months away from having a fresh balloon," General director explains. "New technologies come, new compression algorithms, the electronics can be updated, so you have a pretty fresh fleet in the air at any time."

For connectivity the balloons link up with base stations and pass signal between themselves like relay runners exchanging a baton. The move to LTE has also given a big boost to the business model, because it's now a turnkey solution for wireless network operators.

Balloons launched in New Zealand flew over 9,000 kilometers (about 5,600 miles) to Latin America and delivered an internet connection, then flew back around the globe for another successful connection test in Australia, navigating the balloons within 500 meters of their target locations at opposite ends of the world.

Loon LLC or Starlink ?

Starlink is a network of satellites that provide internet. It's being built by SpaceX, general director's aerospace company.

The satellite network operates at 550km above the Earth's surface in low Earth orbit, unlike conventional internet satellites that are positioned much higher, at over 35,000km.Project Loon is effectively about providing last-mile connectivity in remote areas (well, more like last 50 miles connectivity).While Starlink can also provide internet to remote areas everywhere on the globe and people usually associate it with that use case, this is not really its core purpose. Its primary goal is to provide low latency connections across large distances (e.g. across continents) utilizing the fact that light travels 50% faster in a vacuum than in optic fiber. Loon successfully flies over 1 million hours in the stratosphere, a harsh and hostile operating environment. Along the way, Loon travels 40 million kilometers (enough to make 100 trips to the moon), charting new territory and applying machine learning to complex navigational tasks.

Planning of Loon technology in Kazakhstan

The Republic of Kazakhstan is situated at the heart of Eurasia and is the worlds 9th largest country. When Kazakhstan became independent in the unstable days of December 1991, few people thought the country would achieve as much as it did in its first 29 years. Instead of disintegrating, Kazakhstan's economy became one of the fastest growing in the world, and the country has built a robust political system of presidential and parliamentary democracy with its media and NGOs enjoying a growing voice and role in shaping the society. In today's world, Internet technology is very important. Because these technologies have a lot of potential. At the same time, this Internet technology is surprising. That technology is Loon technology. What does this technology give to Kazakhstan? Firstly, the cost of the technology is reasonable. Secondly, through the use of this technology, Kazakhstan will be able to allocate funds for the Internet to other needs. Thirdly, with the help of this technology we can achieve economic success. It is very good to install in the settlements of the eastern part of Kazakhstan. Because in these regions the Internet is weak and almost non-existent. In particular, the village of Sarzhal in East Kazakhstan. The land area of this village is 2652.85 km^2. There are 3167 people in this area. This means that it is impossible not to spread the Internet to such a large population. That is a large number of consumers. If we bring this Loon technology to our country and install it in rural areas, we will fully cover the remoteness of the country with a resource called quality Internet. Therefore, it is clear that this technology will lead the country to some success in the Internet market.

SOCIAL SERVICES IN CRISIS INTERVENTION IN SLOVAKIA IN THE FIELD OF GENDER-BASED VIOLENCE

Špániková Martina
Catholic university in Ružomberok, Faculty of Pedagogy, Department of Social Work
martina.spanikova@ku.sk
Šrobárová Soňa
Catholic university in Ružomberok, Faculty of Pedagogy, Department of Social Work
sona.srobarova@ku.sk

The problem of Crisis Intervention is currently a highly topical issue, which requires more attention not only from the point of view of professional, but also from the lay public, or society as a whole. The most effective result from the perspective of the macro level, which is to say- the society, would be in the terms of Crisis Intervention the elimination or even total removal of these problem situations of our society. We should achieve this by stimulating the positive change of cultural and social situation. Crisis intervention is characterised mainly by working with the person, family and community in the context of problems from increased to extreme mental strain and that can lead to severe stress or to post-traumatic shock and this situation can be possibly associated with the development of post-traumatic stress disorder. The importance of Crisis and Targeted Intervention for social worker in practice is to help the client, his/her family and the community, to cope with the post-traumatic stress manifestations and to prevent more serious psychological, physiological and also psychosomatic troubles. On the basis of the above mentioned, it is important to assess and analyse the provision of Crisis Intervention in Slovakia in general, as well as the provision of selected services in Crisis Intervention facilities in the scope of gender- based violence. The services and their provision are linked with selected social work methods and techniques used in crisis facilities.

Violence against women in Central European conditions occurs in most cases in privacy, behind closed doors. Domestic violence against a woman can take many forms, ranging from verbal insults to slapping her face, to her complete social isolation from all her acquaintances, friends and also family, as well as to physical assaults with severe health consequences. However, many of these above mentioned acts of violence are not officially treated as a crime, this does not mean they are generally perceived by society as non- pathological. A lot of these types of domestic violence such as e.g. verbal humiliation or partner social isolation do not leave any visible traces and it is very difficult to prove them. The fact that plenty of physically or psychically abused women do not see themselves as victims can be assessed as an important issue. On the contrary, a lot of women justify the violent behaviour of their partner- the violent criminal who changes their life into "hell" and they protect him in this way. Although the issue of domestic violence or rather the women-related violence has been discussed in our country, mainly because of various campaigns, fighting against women-related violence and also due to various declarations and strategic plans for prevention and elimination of the women-related violence. This problem is still perceived by public like a taboo, full of various myths and prejudice.

The research problem presented in our paper was processed on the basis of theoretical and practical knowledge related to social work and Crisis Intervention. The research issue is provision of Crisis Intervention services in Slovakia in relation to selected social work methods and techniques.

Based on the above mentioned, we have decided to study following fields/categories related to the provision of Crisis Intervention social services, thus responding the research issue. These are the following fields/categories of research issue:

- diversity of provided social services in the Crisis Intervention Facilities,

- diversity of social work methods and techniques applied in the social service facilities,
- implementation, participation and involvement in significant projects and specialist events.

The research sample consisted of 5 chosen Crisis Intervention facilities in Slovakia in the field of gender- based violence against women assessed according to the provided services, applied social work methods and techniques and the participation/involvement in the significant projects and the specialist events.

The extent, the level and the quality of provided social services in gender-based violence Crisis Intervention process are an equation with an inexhaustible combination of variables because of the existed imbalances between supply and demand. The search for (even local) equilibrum is a constant challenge for all helping professions, both for research and also for practice.

From the point of view of our research issues and the subsequent analysis of measured qualitative data, we have found out that gender-based violence crisis social service providers have a variety of forms providing these services. They have been using a wide range of methods and techniques in this field, which has been a positive finding. Basic and specialised social counselling, outpatient social service and emergency telephone line have been most often provided social services. Social counselling is applied in real life in the scope of social, psychological and legal issues of clients. Crisis Intervention facilities implement several important projects each year what helps to increase the quality of social services in this field.

As it can be seen from a more in-depth analysis, at the level of providers (without exception, even where NGO is involved), an important factor for effectiveness seems to be their ability to build up and develop their potential in project activity. We can see limits in this field as well. The weakness seems to be the sustainability after implementation termination in the scope and quality. It would be good if we are able to form a basis for possible innovations in social work practice and for the work with clients in unfavourable and crisis situation. This process will never be effective in sufficient way without greater state involvement in policy-making for the various stages, in activity support to the involved subjects from prevention through non-sanction work with an aggressor to therapy work with victims of gender-based violence.

Keywords: *Crisis Intervention Facility. Crisis Intervention. Gender- based violence. Non - governmental Organization. Social help. The Victim.*

HOME OFFICE FROM THE PERSPECTIVE OF EMPLOYERS IN THE TRANSPORT SECTOR DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Štalmachová K.
Strenitzerová M.
University of Žilina

Introduction

The aim of the article is to point out the changes in the organization of work due to the COVID-19 pandemic in the transport sector in Slovakia. Most employers were forced to take various economic measures in relation to employees. One of the measures is the home office, so the article also points to the legislative possibilities of work from home in the Slovak Republic.

Home office from the Slovak legislation point of view

The revolution initiated by COVID-19 has changed the way companies and employees work and will continue doing so, requiring a constant reinvention of how they operate and causing actions never seen before, generating deep changes in the workplace. [1] As a result of the spread of coronavirus in Slovakia, the home office has become a particularly used flexible form of employment. [2] Home office, domestic and teleworking are all terms that represent a specific type of work that is not tied to the employer's workplace, but to another agreed to place of work, most often the employee's (household) residence, during the entire working time. This type of work is not new phenomena, but their relevance is currently growing rapidly. [3] In connection with addressing the impact of the COVID-19 pandemic, Parliament also approved changes to the Labour Code, which also address work from home. However, the Labour Code only defines the concept of domestic work and telework, which have a regular character. The place of performance of this work in the employment contract is the employee's own household (residence) or any other agreed place. [4] But for domestic work or telework is not considered to be work performed by the employee occasionally or in extraordinary circumstances with the employer's consent or in agreement with the employer. This occasional home office can be performed only if the employment contract allows it. [4] In this case, we are already talking about the occasional home office, which can be considered as a preventive measure of the employer in connection with the new coronavirus.

Transport enterprises and their readiness for home office during the COVID-19 pandemic

According to our research conducted among employers in the transport sector in Slovakia, up to 78% of employers were affected by the pandemic and took various measures. Most often, employers limited the recruitment of new employees, limited benefits for employees, some companies were forced to lay off employees, or reduce wages for employees. According to Central Office of Labour, Social Affairs and Family, the number of jobseekers in the transport sector has risen significantly since March 2020. [5] More than 35% of employers surveyed confirmed that one of the measures they took in connection with the pandemic was the introduction of occasional domestic work. Almost 13% of the surveyed employers evaluate the efficiency and productivity of their employees during work from home as very good, 34% of employers evaluate the work of employees during work from home as sufficient. Only 7% of employers cannot assess the productivity of employees while working from home.

Conclusion

The COVID-19 pandemic brought new trends in the work environment, which will probably remain established in practice even afters its end. It is possible to assume that the combination of work from home and work in the office will be often used in the future. This transformation can mean increased employee productivity, but companies that respond late are likely to have problems.

Acknowledgement

VEGA 1/0518/19 Research on the impact of the development of the digital economy on the competitiveness of enterprises in the knowledge society.

This publication was created thanks to support under the Operational Program Integrated Infrastructure for the project: *Identification and possibilities of implementation of new technological measures in transport to achieve safe mobility during a pandemic caused by COVID-19* (ITMS code: 313011AUX5), co-financed by the European Regional Development Fund.

References:

1. de Lucas Ancillo, A. et al. (2020), Workplace change within the COVID-19 context: a grounded theory approach, *Economic Research – Ekonomska Istraživanja*, https://doi.org/10.1080/1331677X.2020.1862689.
2. Reichelt, M. a kol. (2020). The impact of COVID-19 on gender inequality in the labour market and gender-role attitudes. *European Societies*, doi: 10.1080/14616696.2020.1823010. Retrieved from: https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/14616696.2020.1823010?needAccess=true&.
3. International Labour Organization (2020). COVID-19: Guidance for labour statistics data collection. Retrieved from: https://ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/publication/wcms_747075.pdf.
4. Act no. 311/2001 Coll. Labour Code [online]. Retrieved from https://www.epi.sk/zz/2001-311.
5. Central Office of Labour, Social Affairs and Family, 2020. Unemployment – monthly statistics. Retrieved from: https://www.upsvr.gov.sk/statistiky/nezamestnanost-mesacne-statistiky.html?page_id=1254.

DIGITAL TECHNOLOGIES IN HUMAN RESOURCE MANAGEMENT

Strenitzerová M.
Štalmachová K.
University of Žilina

Introduction

The article deals with changes, which have brought new technologies to human resource management (HRM) processes. The aim of the article is to point out using technologies in every part of the employee life cycle because new technologies are significantly changing the concept of HRM.

Digitalized recruitment system

Nowadays, more and more organization are beginning to perceive the benefits of artificial intelligence (AI) in recruiting employees, because choosing the right people for the right place is a prerequisite for the long-term success. Through biometric data, companies can better predict which candidates are most likely to fit a position and which are not. The recruitment process is also beginning to use chatbots, which helps organizations control, verify and communicate with candidates more effectively. [1] The advantage of using chatbots in the recruitment process is also time savings [2] and their use provides a way to efficiently collect data and information from candidates. [3] Candidates are also aware of the huge demand for jobs and make it easier for their potential employers to select them through online profiles, digital portfolios and social media.

Employee training

In the process of education employees, AI offers innovative learning methods, it can also better understand learning behaviour and predict needs through its machine learning skills. In the process of educating employees, the benefit of AI is especially its ability to adapt to learning by responding to the needs of employees. It makes it possible to identify more precisely the gaps in employees´ knowledge and skills and suggests the best ways to remedy them. [4]

Performance management

AI performance management tools can gather data from a variety of sources to help managers gain better insight. Feedback is available anytime and in real-time. Therefore, it is important to establish a data-based culture where tools such as AI can complement human opinion in obtaining feedback on employee performance. [5]

Retention and prediction of turnover

AI is a powerful tool for increasing engagement and helps organizations understand who their employees are and what they expect from their employer. By analysing data based on AI, an organization can identify why people are leaving the company, explain their motivation and behaviour, and also why some employees are out of engagement and demotivated. [6]

Conclusion

Automatization in human resources represents a perfect solution for efficient and functional HRM, which is accurate, fast and able to continuously process large amounts of data. It is possible to improve the quality of tasks performed and minimize the workload of HR departments. [7] The future of HRM is therefore both digital and human, as human resource managers focus on optimizing the combination of human and automated work.

Acknowledgement

VEGA 1/0518/19 Research on the impact of the development of the digital economy on the competitiveness of enterprises in the knowledge society.

References:

1. Roddy, S. (2019). What Is the Potential of Chatbots in Recruitment? HR Technologist. Retrieved from: https://www.hrtechnologist.com/articles/digital-transformation/what-is-the-potential-of-chatbots-in-recruiting/.

2. Nazarenko, Y. (2020). Chatbots, Recruitment Chatbots: Employ One and Hire Faster. SendPulseBlog. Retrieved from: https://sendpulse.com/blog/recruitment-chatbots#Chatbots_reduce_time_to_hire_and_all_the_related_costs.

3. Dawson, J. (2020). The Rise of AI in Talent Acquisition. Ideal Blog. Retrieved from: https://ideal.com/the-rise-of-ai-in-talent-acquisition/.

4. Mardinger, R. (2020). Your friend: Artificial intelligence in corporate training. Docebo. Retrieved from: https://www.docebo.com/blog/corporate-training-artificial-intelligence/.

5. BasuMallick, Ch. (2019). How AI-driven Performance Feedback Can Make You a Better Manager. HR technologist. Retrieved from: https://www.hrtechnologist.com/articles/performance-management-hcm/ai-driven-performance-feedback/.

6. Innovation Enterprise Channels. AI´s role in improving employee retention. How companies recruit, engage and retain talent with AI. Retrieved from: https://channels.theinnovationenterprise.com/articles/ai-s-role-in-improving-employee-retention.

7. Bacha, Z. (2020). How Human Resources Can Benefit From Using AI. Strammer. Retrieved from: https://strammer.com/en/how-artificial-intelligence-can-improve-the-job-of-human-resources/.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ В СОСТАВЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ: ПЛАНИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ

Suleymanov Abil
Аспирант, Университет Одлар Юрду, Баку, Азербайджан

В настоящее время сложно найти предприятия, которые не задумываются о проблемах проектирования.

Проектирование и создание ТЛ и ЛС является составной частью корпоративной стратегии. ЛС и ТЛ фирмы в целом включают такие функции как производственная, складирование товаров, подготовка к отгрузке и транспортировке готовой продукции, и, наконец, транспортировка товаров к предназначенным клиентам. Научный подход к этой проблеме способствует устранению негативных явлений и срывов сроков поставок, за счет оперативного реагирования на различные рыночные колебания.

Следует отметить, что сам процесс проектирования ЛС состоит из нескольких фаз: планирования складов готового продукта; приема и обработки заказов; обслуживания клиентов; хранения готового товара; эффективное управление с товарными запасами.

Что касается внутренних проблем фирмы, то проектирование ЛС и ТЛ включает следующие процессы: управление закупкой, доставкой, запасами, контролем.

При проектировании ЛС и ТЛ следует тщательно исследовать комплекс факторов.

I. Размещение и состав частей ЛС и ТЛ, которые включают набор как правовых, так и зависимых фирм. Отбор структуры ЛС и ТЛ выявляется через потребность в денежных, материальных и персонала, необходимых для ее рациональной деятельности.

При формировании ЛС и ТЛ следует обратить особое внимание на размещение поставщиков материалов и др. относительно размещения игроков ЛС, которое будет способствовать снижению затрат ЛС.

II. Размещение и число складов и РЦ включает применение собственных складов или пользоваться услугами других складов, РЦ или грузовых терминалов.

III. Создание эффективного транспортного взаимодействия с ЛС, где при проектировании ЛС обычно существует ряд альтернативных вариантов применения ТЛ. При создании ЛС разрабатывается ряд вариантов транспортных моделей. При их диагностики следует учитывать такие факторы, как тип ТЛ, маршрут и оперативную скорость поставки, объем расходов, планомерность организации погрузки и разгрузки.

IV. Информационное обеспечение ЛС и ТЛ способствует эффективной коммуникации в процессе функционирования ЛС и ТЛ играет важную роль как фактор, определяющий ее конкурентоспособность. Состав информационных компонентов ЛС и ТЛ зависит от ее целей и задач, числа и структуры пользователей, а также окружающей среды. Кроме того, информационная ЛС может быть централизованной и децентрализованной.

Значимой особенностью ЛС и ТЛ является динамичность, ибо они обладают свойствами гибкости и изменчивости.

Практика показывает, что при проектировании ЛС и ТЛ можно применять определенный набор стандартных моделей Данный подход значительно уменьшает временные, денежные расходы в процессе проектирования ЛС и ТЛ.

Игроков ЛС в процессе их проектирования можно сгруппировать по следующим признакам:

а) по виду производства - одиночные и массовые;

в) по характеру технологических процессов - на непрерывные и прерывные;

с) по структуре поставщика, по степени взаимодействия с другими фирмами.

На практике в ЛС и ТЛ частенько используются два типа моделирования при проектировании: аналитическое и имитационное.

Аналитическое моделирование ЛС и ТЛ включает следующие этапы:

а) математическое отражение главных законов и принципов, на которых базируется ЛС и ТЛ;

в) расчет полученных уравнений по итоговым результатам;

с) контроль на сопоставление результатов с конечным итогом.

Основным достоинством данного подхода является возможность многократного применения полученной модели, негативом - применение сложного математического аппарата.

Имитационное моделирования является относительно простым способом исследования, которое применяется в случае невозможности использования аналитического метода. Данный подход состоит из двух фаз:

а) формирование эмпирической модели ЛС и ТЛ;

в) экспериментирование данной модели.

Достоинством данного типа моделирования является ее простота применения, негативным - высокий уровень расходов и вероятность неправильного имитирования процессов ЛС.

В этапе проектирования и моделирования ЛС и ТЛ следует иметь достоверные исходные данные, среди которых особо выделяют следующие информационные данные:

А. Информация о рынке, где функционирует ЛС и ТЛ: масштаб и динамика рынка; структура и размещение заказчиков; сбалансированность спроса и предложения на рынке; устойчивость рынка.

В. Характеристика производства: уровень механизации и автоматизации производства; ресурсоемкость и материалоемкость производства; применяемые технологии; равномерность и уровень загрузки производства.

С. Характеристика МП: характеристика специфики и состояния МП; характеристика грузопотока; срок транспортировок.

Д. Характеристика ИП: виды и характеристика ИП; характеристика имеющихся ИС; способы получения, распространения и хранения информации.

Теоретические и практические аспекты проектирования ЛС и ТЛ способствует сформировать следующие методологические принципы, на которых должен быть основан весь процесс проектирования системного подхода, учета расходов, оптимизация, координация, интеграция, автоматизация, управление качеством, гибкости, адаптивности.

Основные этапы применения системного подхода к проектированию ЛС и ТЛ отражены на рис. 2.3 и табл. № 2.2.

Рис. 2.3. Фазы применения системного анализа в проектировании

На I фазе проектирования ЛС и ТЛ формулируются цели исследования с учетом экономических требовании к перспективной системе со стороны ее пользователей.

Таблица № 2.2 Фазы использования системного подхода при синтезе ЛС и ТЛ

Фазы	**Содержание фаз**
Формулировка цели	Формирование целей для ЛС. Выбор объекта исследования.
Характеристика объекта и формирование начальной модели	Системный анализ объекта в его внешней среде. Определение целей и граничных факторов ЛС и ТЛ. Формирование организационной структуры ЛС и ТЛ. Построение начальной модели
Корректировка цели	Корректировка целей и факторов ЛС. Корректировка параметров и факторов окружающей среды. Определение содержания ЛС и ТЛ
Формирование окончательной модели ЛС	Создание оптимальной структуры и анализа параметров системы и их оптимизация. Корректировка принципов оптимального управления ЛС и ТЛ
Оценка вариантов и качества ЛС	Оценка параметров стабильности и гибкости. Оценка экономической эффективности ЛС и ТЛ

Список литературы:

1. Baramidze M. et al. Methods for assessing the effectiveness of the functioning of transport companies using the principles of logistics // Kutaisi. Year XXIV, Volume 2, p.56-58, 2016.
2. Bochkarev A.A. Logistics of urban transport systems. M .: Yurayt. 2019, - 477 p.
3. Gukalyuk A. Evaluation of the effectiveness of logistics management of international trade in Ukraine. // Handel wcwnetrrny, 2015, No 5 (358), p. 147-162.
4. Gordon M.P. Logistics of goods movement. Moscow: Center for Economics and Marketing. 2015, - 376 p.

5. Rahib Imamguluyev, Elvin Balakishiyev, Nihad Agakishiev, IMPROVING THE MECHANISM OF USING THE PRICE FACTOR IN THE EFFECTIVE REGULATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION ON THE BASIS OF FUZZY LOGIC, December 2020. International Journal of Innovative Technologies in Economy Unfollow journal,
DOI: 10.31435/rsglobal_ijite/30122020/7325

6. Ramiz Balashirin Alekperov, Ibrahimova Kyonul Akbar, Neural Network Modeling and Estimation of the Effectiveness of the Financing Policy Impact on the Socio-Economic Development of the Socio-Educational System, Conference: 13th International Conference on Theory and Application of Fuzzy Systems and Soft Computing — ICAFS-2018, DOI: 10.1007/978-3-030-04164-9_99

7. Rahib Imamguluyev, Tural Suleymanli, Niyar Umarova, Evaluation of the Effectiveness of Integration Processes in Production Enterprises Based on the Fuzzy Logic Model, 14th International Conference on Theory and Application of Fuzzy Systems and Soft Computing – ICAFS-2020, DOI: 10.1007/978-3-030-64058-3_17

THE DEVELOPMENT OF "ENEMY ICON" IN SPEECHES OF POLICY-MAKERS (CASE: RUSSIAN SPEECHES CONCERNING THE WAR OF AUGUST 2008)

Tabeshadze Nino
Georgian Institute of Public Affairs

Abstract. *Words can be sharper than bullets. That is why the speeches of politicians are especially important. Language of hatred can be used as a strategic weapon for downgrading the enemy and for building up the desired narrative template followed by whole society. The article focuses on the development of enemy icon with the help of the hated language. Research is based on the content analysis of the speeches made by Russian policy-makers after the war of August 2008 concerning Georgia. The article analyzes content of high rank Russian policy-makers in order to draw general conclusions of language of hatred used in speeches of policy-makers. Given sampling was chosen considering the influence of the speech authors in target society as they define how the historic events are perceived by the society. As a result, the article offers step by step explanation of speech building where one can see particular interest hidden behind certain words and sentences.*

Keywords: *language of hatred, enemy, speech-building.*

WELL-BEING A WAY TO DETEERMINED OUTCOME

Vatsadze Ekaterine
PhD, Associate professor,
Kutaisi University
Contract teacher - Akaki Tsereteli
State University
Eka.vatsadze @unik.edu.ge

Per Aspera ad Astra (Through the Thorns to the Stars)

We work not only to earn money and make both ends meet, but also to stay human. Work avoids us poverty, depression and immorality. When we talk about work, we mean all kind of work –mental, physical and of course it encompasses study as a mental one. But on the other side, good performance is associated with happiness, well-being. So they are intertwined.

Nowadays, due to globalization processes, new methods of teaching are spreading across countries and we really benefit from it. Key concepts in teaching processes like collaboration, critical thinking, creativity are maintained by many educators, but effects of well-being on other educational outcomes, is a relatively new topic for researchers. Since the launch of Oxford Impact in 2016, 60 impact studies have been completed involving over 11,000 participants in 79 countries and it noted that there is evidence of a link between well-being and attainment and between whole-school approaches to well-being and attainment, but that it did depend greatly on implementation.

One well-known approach to defining wellbeing is by American psychologist and educator Martin Seligman who designed the **PERMA Model**, which represents what he classifies as the five core elements of happiness and well-being. PERMA stands for Positive emotions, engagement, positive relationship, meaning, accomplishment. Why is well-being so important? Alongside the reasons mentioned above, low levels of well-being, associated mental health and economic problems can have adverse consequences for the health and development of the young. They are usually the precursor to difficulties in adulthood, and are strongly connected with poverty, disadvantage and deprivation, both as causes and as outcomes. Happy and healthy students tend to develop and improve concentration, motivation and energy levels, develop coping skills for life, build and maintain better relationships, successfully overcome difficulties. There is also strong evidence to suggest that whole-school approaches to promoting well-being can have positive effects on a wide range of other student outcomes, including: mental health, self-esteem, self-efficacy, motivation.

Strategies linked with positive outcomes include the following steps:

- **Take an integrated, cross-level (school and classroom) approach.** A growing body of research suggests that social and emotional skills are malleable and can be effectively taught using a variety of approaches and formats, including classroom-based programming and whole-school approaches (Jones and Bouffard, 2012).
- **Embrace a growth mindset.** We must ensure that as well as a performance culture, there is a focus on well-being and embrace a growth mindset. A student's sense of achievement shouldn't rest solely on school grades. We should teach children and parents that it's not all about attainment, it's ultimately about enjoying the process, overcoming challenges and embracing failure. Happy students will naturally develop and improve their concentration, motivation and energy levels. So by focusing on improving their well-being, students are more likely to be in a positive place to embrace learning and good results are likely to follow as a result.
- **Integrate well-being across all learning.** Well-being impacts all learning, it isn't something that can be separated from maths, science, reading and other subjects: We should integrate well-being across all disciplines. Research indicates that interventions yield most

successful outcomes when they are integrated into daily practice and school culture. Seek to engage all staff and reinforce skills outside of the classroom, such as in hallways and playgrounds. Develop a supportive school and classroom ethos that builds warm relationships and a sense of connectedness with focus and purpose. Make sure that there is an acceptance of emotion and vulnerability along with a celebration of difference. Creating a school ethos that promotes well-being, resilience and positive skills has been shown to improve individual and school performance.

Teach social and emotional skills. Finally, discrete teaching of social and emotional skills will help to give students the life skills that they need now and for the future. We must ensure that you are explicitly teaching social and emotional skills, attitudes and values, using well- trained, enthusiastic teachers with positive and interactive methods and resources.

Undertaking a school mapping exercise to highlight the different settings, staff and interventions where young people are learning about themselves and their coping strategies, will reveal in your school the wealth of opportunities that can positively impact your students. For example, you may be able to provide nurture rooms and Mind first aid (Stirling, S., & Emery, H., 2016).

Respond wisely to 'difficult' behaviour, both by responding actively with clear consequences and also understanding its deeper roots, taking opportunities to model and teach positive alternatives.

Provide more targeted and intense work on social and emotional skills development for pupils in difficulties, including one-to-one and group work. Where pupils continue to experience difficulties, provide clear plans and pathways for help and referral, using a coherent teamwork approach, including the involvement of outside agencies as required.

Involve everyone! To best promote well-being in schools, consider an approach where you involve a mixture of voices from teaching staff, parents and students to truly resonate with the school community and get to the core of what it means to them. Recent research by Barry et al. (2017) underscores the importance of doing this within the development and design phase of school-based interventions and approaches. Engage pupils and parents/carers as much as possible so that they are bought in and well-being can continue at home. Coordinate this with outside agencies where necessary, particularly for those in difficulties, whose families may feel blamed and stigmatised. Schools can be influential in shaping external services and negotiating agreements.

References:

1. Barry, M. M., Clarke, A. M., & Dowling, K. (2017). *Promoting social and emotional well-being in schools. Health Education, 117*(5), 434–451. https://doi.org/10.1108/HE-11-2016-0057. 5.03.2021

2. Jones, S. M., & Bouffard, S. M. (2012) *Social and Emotional Learning in Schools From Programs to Strategies* https://srcd.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/j.2379-3988.2012.tb00073.x. 25.02.2021

3. Stirling, S., & Emery, H. (2016). *A whole school framework for emotional well-being and mental health*. London: National Children's Bureau. https://www.ncb.org.uk/sites/default/files/field/attachment/NCB School Well Being Framework Leaders Resources FINAL.pdf 27.02.2021

HEALTH CAPITAL, PRIMARY HEALTH CARE AND ECONOMIC GROWTH: EVIDENCE FROM GEORGIA

Verulava Tengiz
Doctor of Medical Science, Professor, School of Medicine and Healthcare Management, Tbilisi, Georgia

Introduction: Health care system orientation to the primary care has a positive effect on the continuity and coordination of medical services, which improves the health of the population. Investments in healthcare are important in terms of formation of the health capital. The research aims to find out the role of the health capital in economic growth of a Georgia (country).

Methods: This study is based on the secondary sources of data. The study data were obtained from Human Development Report, Ministry of Labor, Health and Social Protection of Georgia. As a proxy indicator for measuring the health capital we used the life expectancy, the morbidity prevalence and Incidence rate, maternal and children's mortality rate, outpatient referral rate, the state expenses on healthcare.

Results: The average life expectancy has increased in recent 25 years. The maternal and children's mortality rate has decreased, healthcare expenses have become higher and outpatient referral rate has also become more constant character. All these have a positive influence on the people's health and country's economic growth. However, the state expenses on health and primary healthcare referral rate is far below the European level. Patients are less motivated to go to a primary healthcare for prevention and decide to receive medical service only when they are in critical condition. All this shows that the primary healthcare system cannot fulfill the role of the so-called 'gatekeeper'. In general, the primary healthcare system has not developed in Georgia.

Conclusion: As the health capital fulfills significant role in terms of the country's economic growth in a long-run perspective, it is advisable to promote the development of the primary healthcare system.

Keywords: *Health capital, human capital, primary care, economic growth.*

Funding

This work was supported by Shota Rustaveli National Science Foundation of Georgia [grant number FR17_101].

STUDYING THE INDIVIDUAL PSYCHOLOQICAL CHARACTERISTICS OF MODERN WOMEN DURING THE CLIMAX PERIOD

Vornikova L.K.
ORCID https://orcid.org/0000-0002-3218-4348; +38 096 003 67 53;
mvornicova@gmail.com
Postgraduate student of the Faculty of Psychology and Social Work ONU I.I. Mechnikov

Changes in the demographic structure of society in recent years have led to an increase in the proportion of mature women. According to the WHO, at the beginning of the century, the average life expectancy of a woman after 50 years ranged from 27 to 32 years [1].

Female hormones play a central role in women’s life. Their rise trigger puberty, allow them to experience the joy of motherhood and insure cardioprotective functions and bone health. However, after mid-forties, almost all women, irrespective of their cultural background and health conditions, begin to experience physical, psychological and emotional disturbances. Those turmoils coincide with a progressive decline of female hormones, estrogen and progesterone, culminating to a total shutdown from the ovaries, diagnosed as menopause. During this period, women present difficulties in accurately describing physical, psychosocial or sexual disturbances and report mainly hot flashes, nervousness, depression, insomnia, and general fatigue [2]. These vast arrays of symptoms progressively worsen the well-being of women, and affect, consequently, their quality of life (QOL) on a daily basis. Since the definition presented by the World Health Organization (WHO), in 1947, QOL refers to the “state of complete physical, mental and social well-being, and not merely the absence of disease and infirmity” of individuals, irrespective of their age, race and socio-economic status [3].

The article is devoted to the study of the relevance of individual psychological characteristics of a person in the climacteric period. the article undertakes a detailed study of the problem of the influence of factors that arise in menopause on the quality of life of women the study of coping strategies.

The investigation concerns the study of the influence on the somatic and psychological health of those factors with which women meet in menopause

Women's mental health largely determines the health of society. Therefore, the question of studying the factors that affect the psychological health and well-being of a mature woman is very relevant and important.

The research is aimed at revealing the all factors and how they effect on women.

The investigation is designed to simplify the procedure of passing the period of age changing.

The novelty lies in the fact that coping strategies of women in menopause have not been studied by psychologysts before me and this problem was previously considered only from a medical point of view.

In our research we gonna uze four types of research methods such as theorytical, methodological, empirical and mathematical.

Teoretical method will help us to study and summarize the information available at the moment on our topic.

Methodological method - to determine the methodological principles of studying life orientations as systemic factors of women's vital activity, to substantiate psychological models, to substantiate a theoretical model of their implementation, to form a toolkit for research.

Emperical method is a set of tests required to conduct a study.

Mathematical method will consist in processing the results obtained by the empirical method.

We expect to identify, describe some patterns between periods of menopause and specific symptoms, between the use of different coping strategies and the quality of life of women.

The essential merit of our work is that we will develop a program through which women can improve the quality of life in menopause.

This program will consist of several loops: 1st – theoretical;2nd - practical.

In the theoretical cycle, women will be able to learn about physiological age-related changes, how these changes affect psychological well-being, and how coping strategies affect the quality of life.

In the second cycle, there will be practical classes and trainings where women will learn to apply in practice the knowledge gained in the first cycle.

By improving women's health, we are improving the health of the nation.

References:

1. World health statistics 2017: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals – Geneva : World Health Organization, 2017.– 105 p. https://geneva.mfa.gov.ua/posolstvo/2612-who

2. El. Hajj A, Wardy N., Haidar S., Bourgi D., Haddad M.E., Chammas D.E., et al. (2020) Menopausal symptoms, physical activity level and quality of life of women living in the Mediterranean region. PLoS ONE 15(3): e0230515.https://doi. org/10.1371/journal.pone.0230515

3. CONSTITUTION of the World Health Organization. Chron World Health Organ. 1947; 1 (1–2) : 29–43. PMID: 20267861

ДРУГ СУДА, КАК НОВАЦИЯ В ГРУЗИНСКОМ УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ (ГРУЗИНСКАЯ МОДЕЛЬ ДРУГА СУДА)

Абашидзе Гиви
Доктор права, профессор
Батумского государственного университета, им. Шота Руставели
Маил: givi1954@mail.ru
Моб.тел. +995-571-400621

Уголовно-процессуальный кодекс Грузии, который вступил в силу с октября 2010 года, принес много законодательных нововведений в область уголовно-процессуального права.

Одна из новинок - введение института друга суда в систему современного грузинского уголовно-процессуального права.

В этой статье мы хотим обсудить грузинскую модель друга суда в виде коротких тезисов.

Как упоминалось выше, термин «друг суда» и его концепция являются новыми для грузинского уголовно-процессуального права, известного на латыни как Amicus curiae, и долгое время использовался в римском праве, позднее стал известен также в странах общего права, а также из уголовно-процессуального права США.

Институт «Друг суда» широко используется Европейским судом по правам человека и Международным судом.

Суть грузинской модели института друга суда заключается в том, что все заинтересованные лица, не являющиеся участниками рассматриваемого уголовного дела, имеют право представить свое письменное мнение по делу до его рассмотрения по существу.

Важно, чтобы цель представления такого письменного заключения в соответствии с уголовно-процессуальным законодательством Грузии заключалась не в поддержке кого-либо из участников судебного разбирательства, а в том, чтобы помочь суду правильно оценить рассматриваемый вопрос.

То есть друг суда своим письменным мнением помогает суду не в нахождении и исследовании доказательств, а в правильной оценке рассматриваемого вопроса.

При этом, согласно нормам, установленным действующим процессуальным кодексом Грузии, суд вправе, по собственной инициативе, а также с предварительного согласия стороны и автора письменного заключения, вызвать непосредственно автора письменного заключения во время рассмотрения дела по существу и заслушать его устное объяснение на представленное им письменное мнение. Тем не менее суд не обязан разделять аргументы, изложенные в письменном сообщении.

Если суд установит, что письменное заключение не было составлено в соответствии с требованиями правила, установленного соответствующей статьей Уголовно-процессуального кодекса, он не будет его рассматривать.

Считаю, что друг суда в своем письменном мнении должен сосредоточить внимание на проблемных вопросах уголовного дела, которые не упоминаются в материалах, представленных сторонами, и которые необходимы и важны для того, чтобы суд мог принять правильно, справедливо, аргументированное решение.

Вот почему письменное мнение друга суда эффективно, когда помогает суду получать и анализировать новую информацию. В противном случае подача письменного заключения будет формальной и неэффективной.

После введения друга суда в Уголовно-процессуальный кодекс Грузии, друг суда является участником процесса, и его правовой статус определяется в той главе уголовного процесса в Грузии, где рассматривается свидетель и другие участники уголовного процесса.

Основной целью введения института друга суда в уголовно-процессуальное законодательство Грузии было публичное участие общества в осуществлении правосудия, потому что, по нашему мнению, друг суда является связующим звеном между судом и обществом, и будет способствовать активному участию общества в уголовном процессе.

Целью введения этого института также является продвижение принципа быстрого правосудия и контроля качества беспристрастности.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что на практике главная цель друга суда - только помогать суду. Его участие в этой форме судебного разбирательства не должно играть негативную роль в формировании мнения судьи. Напротив, это должно положительно сказаться на решении суда.

Определенной гарантией исключения такого вмешательства, как указывалось выше, является норма Уголовно-процессуального кодекса Грузии, согласно которой письменное заключение не является обязательным.

Хотя институт друга суда является новым для грузинского процессуального права и случаев его применения на практике немного, он медленно, но верно завоевывает место в работе грузинских судов, играя важную роль в защите прав человека.

Считаю, что введение этого института положительное и будет способствовать более активной деятельности судебной системы в будущем, потому что его сущность и цели интересны и важны для правосудия страны.

ЭВОЛЮЦИЯ ЕВРОПЕЙСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ КАК ФАКТОР РОСТА ПРОТИВОРЕЧИЙ МЕЖДУ ВЕДУЩИМИ И ПЕРИФЕРИЙНЫМИ ЭКОНОМИКАМИ ЕВРОСОЮЗА

Абдуазизов Отаджон
магистрант 2-го курса ТГУПБП
специальности 1-25 01 03
мировая экономика

Наиболее важные сдвиги, происходившие во внешнеторговых связях Европейского союза на протяжении посткризисного периода (2010—2017 гг.). Выявлены основные тренды в позициях Евросоюза, его «старых» и «новых» стран-членов, занимаемых ими в системе современной международной товарной торговли.

На протяжении посткризисного периода (2010—2017 гг.) в современной системе международной торговли отмечалось немало негативных трендов и серьезных вызовов. Среди них выделялась, прежде всего, полоса довольно заметного ухудшения конъюнктуры мировых товарных рынков (снижения цен на основные группы товаров), что вело с 2012—2013 гг. к значительному падению темпов ростаглобального обмена. Развитие этого тренда вплоть до отрицательных показателей означало на практике снижение абсолютных масштабов мировых экспортно-импортных операций по стоимости, что наиболее очевидно проявилось в 2015—2016 гг. Однако на отрицательную динамику международного товарообмена определенное влияние оказывали также другие факторы, в числе которых можно отметить нараставшую неустойчивость мировой хозяйственной эволюции.

Так, в рассматриваемый период в ряде регионов современной глобальной экономики отмечались сравнительно невысокие показатели роста. Закономерным следствием подобного развития ситуации протекционистских мер, среди которых различные рестрикции, включая торгово-экономические санкции. К ним стали прибегать многие продвинутые экономики, выступающие ныне в качестве ведущих поставщиков товарной продукции на внешние рынки.

Результатом совокупного воздействия вышеназванных факторов явилось снижение (в 2015 г. — обвальное) стоимостных параметров международной торговли. И все же на рубеже 2016—2107 гг. наметился некоторый позитивный сдвиг, хотя при внешней схожести процессов каждый из регионов мирового хозяйства демонстрировал собственную динамику. Европейскому союзу (ЕС) — ведущему в мире интеграционному объединению (28 стран-членов), — несмотря на все вышеназванные потрясения и вызовы, в целом вполне удалась адаптация к меняющимся реалиям. Это позволило ему сохранить свое доминирующее положение в современной международной товарной торговле.

Расчеты показывают, что долевой вклад ЕС в стоимостные параметры глобального товарообмена за 2010—2017 гг. немного снизился (с до 33,37 %), но подобное понижение на фоне всех неурядиц едва ли можно характеризовать как существенное, поскольку в последние годы (2013—2017 гг.) этот показатель демонстрировал вполне уверенный и постоянный рост. Стоит отметить, что позитивной динамике в определенной степени способствовала гибкость ЕС в проведении внешнеторговой политики. Евросоюз демонстрировал «эффект черепахи», расширяя или сужая свои внешние торговые связи с третьими странами (вне блока), что оказалось весьма результативной стратегией. Другим слагаемым позитивных трендов в сфере внешней торговли Европейского союза можно считать нарастание экспортной активности его «новых» стран-членов — 13 государств, присоединившихся к блоку в ходе последнего расширения (2004—2013 гг.) экономик.

Расчетные данные показывают, на протяжении рассматриваемого периода в

экспортно-импортных контактах ЕС наметилась противоречивая тенденция: с одной стороны, налицо было очевидное превосходство «старых» участников союза — они обеспечивали около 29 % мирового товарного вывоза и почти 28 % глобальных закупок товаров по стоимости; с другой стороны, наблюдался некоторый спад их долевого вклада в стоимостные объемы международного экспорта и импорта. При этом удельный вес «новых» стран-членов, хоть и незначительно, но возрастал, составив примерно от 4,0 % в 2010 г. до 4,6 % в 2017 г.

В настоящее время экономический анализ немыслим без пространственной составляющей. Под влиянием различных факторов, от территориальных и геополитических изменений, до роста значимости инноваций и всеобщей информатизации происходит постоянный процесс трансформации географического, экономического, политического, информационного пространства. Таким образом, мы видим, как экономическое пространство постепенно выходит за национальные границы, приобретая особое значение для понимания интеграционного процесса.

В научном обосновании проблем и закономерностей экономического развития и динамики внешнеторговых связей новых членов государств Евросоюза необходимо конкретизировать понятие «новый член страна Евросоюза». В рамках исследования в эту группу входят страны, вступившие в ЕС в 2004, 2007 и 2013 годах. История расширения Европейского союза представлена в таблице 1.[2.С-254]

Таблица 1. - История расширения Европейского Союза

Дата присоединения	Вошедшие в Евросоюз страны	Итоговое количество стран-членов
25 марта 1957	Бельгия, Германия, Италия, Люксембург, Нидерланды, Франция	6
1 января 1973	Великобритания, Дания, Ирландия	9
1 января 1981	Греция	10
1 января 1986	Испания, Португалия	12
1 января 1995	Австрия, Финляндия, Швеция	15
1 мая 2004	Венгрия, Кипр, Латвия, Литва, Мальта, Польша, Словакия, Словения, Чехия, Эстония	25
1 января 2007	Болгария, Румыния	27
1 июля 2013	Хорватия	28

Составлено по данным официального сайта ЕС: https://europa.eu/

Отбор стран, вступивших в ЕС в 2004 - 2013 годах, обусловлен спецификой их социально-экономического развития после вступления в Евросоюз, а также основными экономическими противоречиями с ведущими странами ЕС. [3.С-98]

Также необходимо конкретизировать круг государств, рассматриваемых в диссертационном исследовании как потенциальные члены страны Европейского союза с точки зрения перспектив повышения его экономической и политической неоднородности. На сегодняшний день статус кандидата на вступление в Евросоюз имеют пять государств, четыре из которых находятся на Балканском полуострове: Турция (заявка на членство в ЕС была подана в 1987 году), Македония (2004), Черногория (заявка на членство в ЕС была подана в); Сербия и Албания (заявки на вступление в ЕС представлены в 2009 году). Балканские государства подписали Соглашение о стабилизации и ассоциации, которое вступило в силу с Евросоюзом. Среди выделенных государств наибольшие шансы на вступление в Евросоюз с точки зрения соответствия копенгагенским критериям имеет Черногория. В число потенциальных членов государств Евросоюза не входит Исландия, подавшая заявку на присоединение к городу. В марте 2015 года заявка на присоединение была официально отозвана. [1.С-27]

При этом возрастало — постепенно и стабильно — долевое участие во внешней торговле ЕС «новых» стран-участниц. В товарном экспорте блока оно повысилось с 11,85 до

13,78 %, а в его импорте — с 12,33 до 14,23 %, т. е. практически на 2 процентных пункта за восьмилетний период.

За указанный период далеко не всем странам — членам Евросоюза удавалось достичь высоких показателей во внешнем товарообмене по абсолютным стоимостным объемам: отчетливо выделялся ряд лидирующих экономик как «старых» участников (Германия, Нидерланды, Франция, Италия, Великобритания, Бельгия, Испания, Австрия, Швеция, Ирландия, Дания), так и «новых» членов («трио» Польша, Чехия, Венгрия, занимающие 8-е, 9-е, 13-е места в списке ведущих экспортеров блока). Растущая экспортная активность «новых» стран-членов позволила им войти в группу наиболее крупных поставщиков товаров из ЕС с объемами вывоза свыше 100 млрд долл. США за год, составив конкуренцию Швеции, Ирландии, Дании.[5.С-56]

Что касается Великобритании, то ее предстоящий в 2019 г. выход из состава ЕС вряд ли серьезно скажется на общих показателях его внешнеторговой деятельности, поскольку она обеспечивала лишь 2,5 % совокупной стоимости экспорта группировки и 3,6 % ее товарного импорта. Скорее всего, вполне возможны более существенные потери в плане снижения эффекта синергии из-за позиции США в торговых связях с Евросоюзом, что может послужить началом вероятного нового мирового экономического кризиса.

Таким образом, сохранение доминирующей позиции в системе современной международной торговли для Европейского союза не является сверхсложной задачей, которую можно весьма эффективно решать за счет расширения экспортного потенциала всех оставшихся стран — членов блока, но, прежде всего, амбициозных «новых» его участников. К тому же важным элементом стратегического характера остается продуманное выстраивание внешнеторговых контактов ЕС не только внутри союза, но и с третьими странами, с которыми блок активно сотрудничает (Китай, Россия, Япония, Республика Корея), создавая в ряде случаев довольно перспективную договорную основу (недавнее оформление Соглашения о свободной торговле с Японией в июле 2018 г.).

Список литературы:

1. Арбатова, Н. К. Глобальная стратегия ЕС: восточный вектор // Мировая экономика и международные отношения. - 2017. - № 10. - С. 356.

2. Байков, А. А., Данилова, Л. А. Выход Великобритании из ЕС и устойчивость европейской региональной структуры // Современная Европа. - 2017. - № 3. - С. 324.

3. Гладков, И. С. Внешнеторговые связи ЕС и Российской Федерации. Глава в коллективной монографии Института Европы РАН «Большая Европа. Идеи, реальность, перспективы/ Под общ. ред. Ал. А. Громыко, В. П. Федорова. - М. :Весь мир, 2014. - 704 с.

4. Европейский союз на пороге XXI века: выбор стратегии развития/Под ред.Ю. А. Борко и О. В. Буториной. - М.: УРСС, 2001. - 472 с.

5. Europe after Enlargement. Ed. By A. Aslund, M. Dabrovski. - New York, Cambridge University Press. - 2007. - 239р.

МЕТОДОЛОГІЯ «СОЦІАЛЬНОГО АТОМІЗМУ» ТА ЇЇ АНАЛІТИЧНА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ

Абдула А.І.
к. філос. н., доц. каф. філософії, Криворізький державний педагогічний університет (Кривий Ріг).
Абдула І.Д.
вчитель вищої категорії, вчитель-методист, вчитель історії, КЗО «Криворізький ліцей-інтернат з посиленою військово-фізичною підготовкою» ДОР» (Кривий Ріг).

«Соціальний атомізм» як політико-філософська концепція набуває свого обґрунтування у працях античних філософів (Епікур, Лукецій Кар), а найбільш актуалізується у Новий час в політичній філософії Т. Гоббса, Дж. Локка, Ж.-Ж. Руссо та інших мислителів. У XIX ст. соціальний атомізм у якості методологічної настанови постає важливим підґрунтям філософії лібералізму Г. Спенсера та Дж. С. Мілля, а у XX ст. розглядається в якості однієї з вихідних передумов індивідуалізму К. Поппера, виявляється вагомою складовою концепції справедливості Дж. Ролза та ін.

Ці концепції об'єднує уявлення про людину, як про своєрідну «соціальну субстанцію», «соціальний атом» – вільну від природи, наділену розумом самодостатню істоту, рівну стосовно інших розумних істот. Водночас зміст цих характеристик виявився досить розмитим, надлишковим, суперечливим, а їх логічне, а іноді й історичне розгортання (внутрішнє і зовнішнє узгодження) – неоднозначним. Виникає проблема раціонального балансування приватних прагнень, вирішення якої могло б було формалізоване у договірній теорії. Таким чином, «суспільний договір» не лише легітимізував державу як наслідок дієвої активності «атомарних» індивідів, на противагу її надприродному чи надраціональному тлумаченню, але й дозволив розглядати її як вияв соціального порядку, що відмежовував свободу від сваволі, розум від хитрощів, рівність від однаковості тощо.

Показово, що уявлення щодо «укладання» такого договору набувало і певних негативних інтерпретацій: якщо згідно Гоббса люди відмовились від частини своїх природних прав, віддавши їх монарху без сподівання повернути їх в законний спосіб (що згідно тлумачення Локка було очевидним регресом), то у Руссо вихід з додержавного, природного стану, загалом розглядається як своєрідна «деградація» суспільства. Проблематичним виявлялось також холістичне тлумачення держави як певного «надлюдського» організму чи механізму. Тому політико-правова проблематика договору, як способу обґрунтування певного типу держави (в Гоббса, Руссо та ін), трансформувалась в проблему можливості укладання універсальної суспільної угоди (або, навіть, угод) «на яку б погодились всі розумні істоти» (Ролз).

Ця методологія добре корелюється саме з атомістичною настановою, оскільки вихід цієї проблематики з історико-практичної площини, який в марксистській та постмарксистській традиції розглядався як її ключовий недолік, відповідає сутності саме аналітико-філософського дослідження.

Власне, атомістична методологія в надісторичній інтерпретації не лише передбачає поділ явищ на певні елементи, але й відображує їх первинність та субстанційність (автономність, незалежність, самодостатність). Відповідно, такого роду субстанційність можна вважати в даній аналітичній моделі «точкою виникнення розуму» як первинного самообмеження природної свободи. Друге відокремлення (повноцінне становлення розуму) стосується визнання свободи, самодостатності (всіх) інших атомів, що й вимагає узгодження їх взаємодії за рахунок угоди. З цього випливає, що якщо подібна угода і могла б бути реалізована в межах держави, то така держава повинна була б постійно апелювати до

свободи та рівності, як до своїх первинних принципів, і не припускати можливості їхнього заперечення чи обмеження на будь-яких засадах. Тому класичні концепції держави, які посилаються на такий типу договору, скоріше використовують його лише як додатковий фон політичної аргументації. Це стосується і «авторитарної» держави Т. Гоббса і «протототалітарної» концепції Руссо і «монархічної» моделі Локка. Послідовний розвиток концепції суспільної угоди в межах держави, скоріше апелює не до цих моделей, а до лібералізму (Г. Спенсер, Ф. Хайек, Р. Нозік) чи навіть лібертаріанства як максимального припустимого зменьшення її функцій, збереження рівності та свобод. Цікаво, що така модель повинна бути протиставлена навіть певним формам демократії як «тиранії більшості» (Дж. С. Мілль, К. Поппер).

Оптимістичним є сподівання, які висловлює, зокрема, К. Поппер, стосовного того, що такого типу держава буде й найбільш розвинутою, оскільки науковий та політичний розум мають єдине підґрунтя, а успіх міг би розглядатись як важлива тенденції до універсалізації розуму (детальніше, стосовно розробки цієї теми див.: [1],[2]).

Список літератури:

1. Абдула А. Соціальний атомізм та суспільний договір. Вісник Львівського університету. Серія філософсько-політологічні студії». 2018. № 17. С. 9–14.

2. Абдула А. Відкрите суспільство, критичне мислення та раціональність. Вісник Львівського університету. Серія філософсько-політологічні студії. 2018. № 18. С. 13–20.

РОЗВИТОК ПЛОДООВОЧІВНИЦТВА В УКРАЇНІ

Аверчев Олександр Володимирович
ORCID ID: 0000-0002-8333-2419
доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри економіки та фінансів
Херсонський державний аграрно-економічний університет
Матвєєва Ніна Анатоліївна
здобувач першого (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
Херсонський державний аграрно-економічний університет

Плодоовочева продукція, як джерело багатьох мікроелементів, вітамінів, кислот, олій та білка, плоди та ягоди відіграють важливу харчову роль в житті людини. Оскільки ці продукти є відносно дорогими, їх споживання є хорошим показником економічного добробуту населення. Плодівництво завжди було важливим джерелом доходу як для підприємств, так і для присадибних ділянок: у 1983 р. 48,1% усіх садів було на присадибних ділянках, а 27,9% належало колгоспам. Завдяки сприятливому клімату садівництво в Україні практикується з давніх часів, хоча до 15 століття плодівництво було допоміжним для збору дикорослих плодів та ягід. Греки культивували фрукти та ягоди в древніх державах на північному узбережжі Причорномор’я, особливо в Криму. За княжої доби садівництво було зосереджене у Києві та його околицях. Ще в 9 столітті сади культивували, а селекцію використовували для поліпшення сортів. Пізніше монастирі, такі як Київський печерний монастир, стали важливими центрами розвитку садівництва. Яблука, груші, вишні, сливи та волоські горіхи були основними культурами, вирощуваними в середньовічний період [1-2].

У 18 столітті садівництво швидко розвивалося і стало широко практикуватися. Монастирі, шляхта та козацька старшина тримали великі сади. Німецькі, болгарські та чеські колоністи ввели нові сорти та методи вирощування. Вперше селяни зайнялися садівництвом, хоча більшість їх врожаїв не продавали, а споживали вдома. Селянське вирощування фруктів з комерційною метою розпочалося лише в 19 столітті [3].

Перший вагомий внесок у наукове садівництво зробили сім’я Симиренків – Платон Симиренко, Лев Симиренко та Володимир Симиренко – та Василь Кащенко. Садівничі школи та наукові установи, такі як Ботанічний сад Нікіти, виникли в 19 столітті. У 1887 році в дев'яти українських губерніях, що знаходились під владою Росії, було 209 тис. га садів. До 1913 року цей показник зріс до 293 тис, або 44,5 відсотка від усіх садів Російської імперії. В Україні було вироблено 557 тис. т плодів (переважно яблук, вишень, слив та груш; абрикос та волоських горіхів у південних регіонах), а її середня продуктивність становила 24,8 ц/га. Близько 60 відсотків садів належали селянам: вони були дрібними та грубо обробленими і давали випадковий асортимент фруктів. Найбільші комерційні сади були в регіоні Поділля, Бессарабії та Криму [1].

На початку 20 століття садівництво пережило цикл руйнувань (під час Першої світової війни), відновлення (до 1927 року був досягнутий довоєнний рівень) та знищення (під час колективізації). До 1940 р. в Україні 612 тис. га було відведено під плодівництво, приватні ділянки становили 52,3% загальної площі. Цей показник становив 2 відсотки ріллі республіки та 34,2 відсотка площі садів у Союзі Радянських Соціалістичних Республік [1, 4].

У Західній Україні садівництво було менш розвиненим, ніж у радянській Україні. Наприклад, на Закарпатті садівництво становило менше 1 відсотка ріллі в 1935 р. У післявоєнний період садівництво досягло піку в 1965 р., коли 1,3 млн га було відведено під плодівництво. Відтоді акцент робиться на інтенсифікації, а не на розширенні садівництва [2].

У 1983 р. під сади було відведено 1,1 млн. га, або 3,3 відсотків ріллі в Україні. Ця площа становила 35,1 відсотка площі садів колишнього СРСР. Основними культурами були яблуко (72,2%), слива (10,1%), груша (7,5%), червона та чорна вишня (5,8%). Полісся мало

18,8% садів, лісостепова область – 40,1%, степова область – 41,1%. Приватні ділянки продуктивністю 47,9 ц/га становили 48,1% площі садівництва, або 524 тис. га; колгоспи продуктивністю 23,4 ц/га представляли 27,9%, або 304 тис. га; а радгоспи з продуктивністю 63,9 ц/га представляли 24,0 відсотка, або 231 тис. га. До 1990 року площа ріллі, яку займають сади, зменшилась до 851 тис. га. Загальний їх урожай склав 2,9 млн т, а продуктивність зросла до 42,3ц/га [1-2].

Оскільки садівництво вимагає інтенсивної праці та складних технологій, воно продовжує відчувати серйозні труднощі в Україні. У 1970 р. 20 відсотків плодів залишалося гнити на полях через відсутність транспорту. В результаті садівничої продукції бракувало, особливо поза вегетацією. У 1976 р. споживання фруктів на душу населення в СРСР становило 20 відсотків від споживання в США [1, 4].

Отже, до своєї незалежності «Україна» (УРСР) була основним виробником фруктів і ягід, які транспортувались по всьому Радянському Союзу, але після здобуття незалежності професійне виробництво впало з 3 мільйонів тон у 1991 році до лише 766 тисяч тон у 1999 р. З тих пір цей сектор знову зростав із середнім показником 7%, а в 2012 р. він досягнув 2 млн тон виробництва. В останні роки галузь професіоналізувалась шляхом будівництва інтенсивних садів, як результат, загальний дохід збільшився, хоча площі плодів впали. Найважливішими виробничими районами є Вінницька, Хмельницька, Харківська, Чернігівська та Херсонська області [5].

Список літератури:

1. Щербина М. В. Садівництвоплодове та ягідне / МаріяВолодимирівна Щербина. – Київ, 1926.
2. Чухно Д. Економікасадівництва / Д. Чухно. – Київ, 1961.
3. Щербина М. В. Садівництвотавинаградарство / МаріяВолодимирівна Щербина. – Київ, 1959.
4. Юрчишин В. В. Економічнаефективністьпорід та сортівплодових культур / ВолодимирВасильовичЮрчишин. – Київ, 1968.
5. 2003-2020 АПК-Информ: овощи и фрукты. Статистика [Електронний ресурс] / 2003-2020 АПК-Информ: овощи и фрукты.– Режим доступу до ресурсу: https://www.fruit-inform.com/ru/statistics/p/1.

РОЗРОБКА ДАТЧИКА ПУЛЬСУ І ДИХАННЯ ДЛЯ МАГНІТОТЕРАПІЇ ТА ОЦІНКА ВПЛИВУ МАГНІТНИХ ПОЛІВ НА БІООБ'ЄКТИ

Авксентьева А.
Небеснюк О.
Інженерний навчально-науковий інститут Запорізького національного університету
0811oksana@gmail.com

Вивчення впливу магнітних полів (МП) на біологічні об'єкти є актуальним питанням. Відомо багато біохімічних ефектів МП. Однак експериментальних даних недостатньо, а іноді результати настільки суперечливі і різноманітні, що не представляється можливим сформулювати закономірності дії МП на біологічні об'єкти. Не завжди однозначно відображені сучасні погляди на механізм лікувальної та біологічної дії МП.

Постійне МП впливає на тканини організму через діа- і парамагнітні ефекти, змінне і імпульсне МП, крім того через електричні струми, які генеруються їм. При реалізації дії на живі системи задіються субмолекулярні, молекулярні і надмолекулярні структури, що тягне за собою зміни на клітинному, системному і організмовому рівні. Основу сучасних уявлень про вплив МП на живий біооб'єкт, мабуть, становить концепція дії його як подразника.

Магнітне поле як лікувальний фактор є найбільш універсальним і "пластичним" неінвазійним впливом на пацієнта і володіє найбільшим, в порівнянні з іншими лікувальними факторами, числом біотропних параметрів, а значить, може впливати на більше число функціональних і структурних граней організму.

Однак аналіз поширених вітчизняних і зарубіжних методів і технічних засобів магнітотерапії показав, що у великій кількості випадків вона виявляється неефективною або призводить до загострення захворювань [1] . Подібні ситуації пов'язані головним чином з впливом на організм "погано" сформованим вектором магнітного поля. Це відбувається через недостатньо точний обліку стану організму, недосконалості апаратно-програмних засобів і відсутності адекватних моделей і закономірностей, що зв'язують простір станів організму з необхідною оптимальною конфігурацією вектору магнітного поля.

Ефективність лікування апаратами магнітотерапії загального впливу буде вище, якщо магнітне поле адаптувати до індивідуальних особливостей пацієнта.

У магнітотерапевтичній апаратурі найбільш раціональним для використання є узгодження з біоефективними частотами і просторово- швидкісними параметрами функціонування організму пацієнта. При такому режимі роботи ритм магнітотерапевтичний апаратури визначається біологічним ритмом, що використовується, визначеним датчиком, що дозволяє створювати терапевтичний вплив в заданій фазі фізіологічного ритму.

Основними фізіологічними процесами, обраними для використання в апаратурі оперативної діагностики, є пульс і дихання, тому актуальним є питання розробки датчика для здійснення біотехнічного зворотного зв'язку [2].

Система комплексної магнітотерапії «Мультимаг МК-03» являє собою унікальний апаратно програмний комплекс, призначений для дозованого по біотропного параметрам впливу слабкими магнітними полями, що динамічно змінюються складної структури на організм людини в цілому і на окремі його частини. Апарати серії «Мультимаг» комплектуються різними типами пристроїв для здійснення біотехнічного зворотного зв'язку.

Розроблений пристрій заснований на сейсмічному методі реєстрації пульсових коливань і локаційному методі реєстрації дихальних коливань грудної клітини біооб'єкту.

Вибір пояснюється тим, що робота магнітотерапевтичної апаратури пов'язана з високим рівнем електромагнітних завад, що ускладнює використання сигналів електричної напруги (електрокардіограми) або опору (реограми). Тому інформацію про роботу серця

краще отримувати за допомогою фізичних величин і методів, що слабо залежать від електромагнітних полів [3].

Коливання грудної клітини складаються з трьох компонентів:

1) коливання, обумовлені дихальними рухами (0,2-0,5 Гц в спокої у людини);

2) коливання, обумовлені серцевими скороченнями (0,9-1,5 кГц в спокої у людини);

3) коливання за рахунок переміщення біооб'єкту.

Зручність застосування в складі магнітотерапевтичної апаратури загального впливу сейсмооптичного методу обумовлено рядом особливостей:

– пацієнт протягом сеансу впливу знаходиться в положення лежачи і закритий зверху півсферою з випромінюючими елементами. Таким чином, поверхня грудної клітини частково прикрита від сторонньої засвітки, і над грудною кліткою знаходиться жорстка конструкція, до якої можна кріпити локаційних датчик;

– безконтактність даного способу знімання кардіоінтервалів, в результаті чого не заподіюються незручності пацієнтові і знижуються вимоги ГОСТ з електробезпеки на магнітотерапевтичний комплекс за рахунок відсутності безпосереднього контакту з тілом пацієнта;

– одночасно з кардіоінтервалів з пристрою знімається дихальна складова, яка використовується для синхронізації процедури впливу і діагностики.

Розроблений датчик пульсу і дихання містить світловипромінювач ЗЛ107А, фотоприймач ФДК-1, схему посилення, фільтрації й поділу сигналів пульсу і частоти дихання, в якості блоку сполучення з ПК рекомендується інтерфейс RS-232.

Запропонована розробка рекомендується для використання в медичних закладах і покликана допомогти лікарю досить вибірково, дозовано та адекватно підійти до вибору параметрів впливу МП, формувати і модифікувати лікувальні методики, підлаштовуючись під індивідуальні особливості пацієнта.

Відмінною особливістю розглянутого пристрою є відсутність впливу на результат вимірювань магнітних полів. Інформація про показники серцево-судинної і дихальної систем людини дозволять індивідуалізувати параметри впливу і підвищити ефективність лікування.

Список літератури:

1. Мачерет Є.Л. та ін. Аналіз особливостей впливу магнітного поля // Лікарська справа.- 2019.- №7.- с.17-19.

2. Ступаков Г.П. и др. Биомедицинские основы хрономагнитотерапии// Биомедицинские технологии и радиоэлектроника.-2019.- №7.- с.4-11.

3. Лобкаева Е.П. Теоретическое обоснование подбора параметров импульсного магнитного поля для достижения стойкого терапевтического эффекта // Биомедицинские технологии и радиоэлектроника.-2018.- №1-2.- с.12-19.

К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Аймукатов Аскар Тукпанович
к.п.н.
декан физико-математического факультета
Актюбинского регионального университета им. К. Жубанова

Аннотация: *Целью данной статьи является рассмотрение универсальной программной оболочки для диагностики качества знаний, на основе фасетной модели. Данная модель предполагает учет нескольких уровней знаний и умений при структурированном выборе учебного материала.*

Ключевые слова: *компьютерный контроль знаний, фасетная генерация, программная оболочка*

Как известно, систематическое управление качеством знаний является залогом эффективного учебного процесса, которое включает два взаимосвязанных процесса:

-систематическая диагностика (мониторинг);

-своевременная коррекция выявленных пробелов.

«Ежедневный и постоянный контроль, - пишет В.Ф. Шаталов, - становится действенным инструментом совершенствования методики и достижения всех целей обучения». Тем самым обеспечивается реализация принципов систематической обратной связи. Без такого контроля «мы получим прохудившеюся сеть отрывочных знаний с зияющими в ней прорехами» [1].

Системный подход к разработке средств контроля для различных уровней профессиональной квалификации можно организовать на основе фасетной модели. Данная модель предполагает учет нескольких уровней знаний и умений при структурированном выборе учебного материала, а также при классификации понятийных признаков.

Использование фасетной модели, при разработке средств контроля, позволяет:

-определять задачи обучения, характер и объем знаний, умений, навыков, которую должен усвоить учащийся, на основе систем средств обучения;

-учитывать предшествующею подготовку;

-определять последовательность обучаемых воздействий;

-проектировать способы осуществления обратной связи и коррекции;

-разработать средства диагностики качества обучения.

Компьютерный тестовый контроль знаний наряду с целым рядом преимуществ, по сравнению с традиционной методикой, имеет, и недостатки, поэтому основными параметрами качества тестов является их валидность, надежность, структурированность [2].

Для эффективного использования компьютерного тестирования на практике необходимо с минимальными затратами времени генерировать достаточное количество вариантов тестовых заданий. Необходима программная оболочка, которая поддерживала бы классические подходы к автоматизации генерации тестовых заданий, проведения компьютерного опроса по тесту и обработке результатов тестирования [4].

В контексте данного вопроса, предлагается к рассмотрению разработанная универсальная программная оболочка для диагностики знаний.

Комплекс состоит из трех программ: IQayna – программа для создания тестовых вопросов, IQtest Manager – программа для сдачи теста и IQPercent – программа сбора результатов на одном компьютере при наличии локальной сети. Интерфейс программы – казахский.

Программа Iqayna. При запуске программы предлагается выбор рода вашего тестового

задания: тест в простом текстовом виде, тест с рисунками и объектами, комбинированный тест. После ввода названия группы и предмета, программа снимает копию готового шаблона таблицы базы данных, и сохраняет новую таблицу под названием группы и предмета в папке, имя которого также совпадает с названием группы. После этих операций загружается вторая форма, в котором собственно, и набираются тестовые вопросы и ответы. Правильные ответы отмечаются сразу же с помощью флажков. Ограничения к количеству вопросов и ответов нет, обеспечена абсолютная динамическая структура данных параметров. С помощью соответствующих опции можно также добавлять/удалять записи с существующей базе данных. Для удобства применены всплывающие подсказки и мнемонические курсоры, подсказывающие назначение той или иной компоненты.

Программа IQtest Manager. При запуске программы сразу производится аутентификация пользователя, а именно: Ф.И.О., группа, дата сдачи, количество вопросов, на которых он должен отвечать, время, отведенное для ответа, и наконец, имя компьютера в сети, на который отправляется результаты тестирования. После данной операции, загружается диалоговое окно, в которой выбирается база данных тестовых вопросов. В диалоговом окне обеспечены фильтры, показывающие только файлы базы данных. При выборе базы данных, загружается собственная таблица из логических полей, которая призвана принимать варианты ответов пользователя, сохраняя при этом ответ пользователя на каждый вопрос до конца сеанса.

Генерация вопросов производится датчиком псевдослучайных чисел, которая обеспечивает разную раскладку вопросов на разных компьютерах, при этом случаи совпадения номера вопроса и текста вопроса на двух соседних компьютерах ничтожно малы. Компьютерный опрос может осуществляться по тестам, сгенерированным непосредственно перед тестированием, что реально позволяет обеспечить каждого тестируемого собственным вариантом, за счет использования фасетной генерации. Предусмотрено импортирование компонентов редактора формул, что играет важную роль при формировании тестов по техническим дисциплинам. После полного подключения файлов теста начинается обратный счет времени, после окончания которого безоговорочно сохраняется текущий результат тестирования или отправляется на компьютер, указанный при аутентификации. Предусмотрен и досрочный конец сеанса.

Программа IQPercent. Программу можно рассматривать как дополнительную утилиту к комплексу программ. Она запускается на любом компьютере локальной сети, и в любой момент времени сеанса готова принимать результаты тестирования с разных компьютеров. После окончания тестирования программа производит сохранение всех результатов в единый текстовый файл, с добавлением реквизитов для подписи проверяющих лиц.

Данная универсальная программная оболочка прошла апробацию, для промежуточного и итогового контроля знаний студентов. В перспективе планируется апробация «клиент-серверной» технологии оценки качества обучения.

Список литературы:

1.Шаталов В.Ф. Организационные основы экспериментальных исследований. – Минск, 1990 г.

2.Долматов А. В. Основы развивающего образования: Теория, методы, технологии креативной педагогики. – СПБ: ВУС, 1998 г.

3.Бабушкина Н.В. Развитие системы тестирования в Удмурдской Республике, тез. докл., Ижевск, 2001 г.

4.Кречетников К., Черненко Н. Обоснование требований к компьютерным обучающим программам. Владивосток, 2000 г.

КУМУЛЯТИВНАЯ МОДЕЛЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ

Акопян Наира Рафиковна
доктор психологических наук, профессор,
заместитель директора Международного научно-образовательного центра
Национальной академии наук РА по научно-исследовательским вопросам
Фирян Араик Робертович
соискатель факультета психологии образования и социологии Армянского
государственного педагогического университета имени Хачатура Абовяна

Изучение механизмов психологической защиты выявляет проблему модернизации уровня жизни населения, выражаюшейся в структуре системы ценностей.

Многими авторами были проведены исследования по выявлению связей между составляющими понятия жизнестойкости - индикаторами вовлеченности, контроля и принятием риска. Предметом нашего исследования стали наблюдения о взаимосвязи между этими индикаторами и механизмами психологической защиты.

Индикатор вовлеченности представляется как убеждение личности в том, что участие в текущей деятельности позволяет найти интересное, социально значимое занятие. В результате человек счастлив иметь определенный род занятий и имеет высокую мотивацию для продолжения своей деятельности.

Индикатор контроля представляет собой произвольный компонент общей системы жизнестойкости, что способствует развитию уверенности в том, что он/она способен противостоять нежелательным или меняющимся условиям окружающей среды. Многочисленные исследования в этой области выделяют как различные внешние, так и внутренние направления (локусы) контроля, отвечающие за результаты деятельности человека. Как видим, в вышеописанных теоретичских тезисах системным образом объединены термины «контроль» и «ответственность», что позволяет различать их внешний и внутренний типы, подчеркивающие выражение «психологической стабильности» в качестве феномена жизнестойкости, в которой идея контроля рассматривается в контексте системы ценностей человека.

Индикатор принятия риска также актуален с точки зрения характеристики жизнестойкости личности. Этот показатель отражается в накоплении знаний и навыков, полученных из жизненного опыта человека, который используется в процессе личностного роста и адаптации к условиям внешней среды. Примечательно, что, с точки зрения повышения жизнестойкости человека, часто используется и ценится как положительный, так и отрицательный опыт.

Исходя из вышесказанного, представим теоретическую модель проявления механизмов психологической защиты, способствующей укреплению показателей жизнестойкости и их закреплению в системе ценностей. Данная модель характеризуется кумулятивным характером выражения психологических защитных механизмов. Это проявляется в накоплении влияния механизмов психологической защиты на систему ценностей в течение длительного периода времени, выражающегося через показатели жизнестойкости. Это явление было замечено нами при анализе различных интервью и наблюдений. Компоненты в системе жизнестойкости («Механизм психологической защиты» - «Уровень стабильности» - «Система ценностей») взаимодействуют между собой, проявляясь в таких категориях, как групповая/национальная консолидация и личностная адаптивность. Выражение показателей жизнестойкости с годами накладывает свой отпечаток на механизмы психологической защиты личности, еще более усиливая их влияние на другие звенья цепи, что приводит к кумуляции защитных механизмов. На наш взгляд,

взаимосвязанность компонентов кумулятивной модели способствует накоплению положительных конструктов в структуре самосознания личности и ее идентичности.

Отметим также компенсаторный характер кумулятивной модели, проявляющийся в определенном направлении деятельности человека, нацеленной на демонстрацию собственных достижений и своих сильных сторон. Рассмотрение проявлений психологического защитного механизма компенсации в контексте кумулятивной модели психологических защитных механизмов позволяет сделать вывод о следующих способах выражения индекса компенсации:

1. направления деятельности, связанные с необходимостью модернизаци защитных механизмов;

2. повышение функциональности социальных институтов, в результате чего человек психологически избавляется от необходимости активизации способов самозащиты. В результате повышения индекса компенсации, человек направляет свою деятельность на другие сферы социальной или профессиональной деятельности.

Как показали результаты экспериментального исследования, второй способ накопления механизма компенсационной защиты более выражен среди населения демократичных обществ, когда высокий уровень психологической безопасности и защищенности достигается в результате институционализации, в результате всеобщей демократизации общества и укрепления государственных структур. Одним из проявлений этого метода являются институциональные формы психологической защиты в системе ценностей человека, которые фиксируются в виде повышении доверия к государству, положительной оценки деятельности правоохранительных органов, повышения уровня благосостояния населения.

Таким образом, проявления некоторых механизмов психологической защиты способствуют повышению уровня жизнестойкости, что, в свою очередь, отражается в системе ценностей.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОЙ РАБОТЫ И ОБУЧЕНИЯ

Алексеев А.Г.
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Введение

В настоящее время в числе первоочередных задач социально-экономического развития страны стоит задача использование современных цифровых технологий,для дистанционной работы и обучения.

В современном мире большое значение имеет использование современных цифровых технологий, для:

-оптимизации

-ускорения

-уменьшения травматизма на производстве и обучении.

1. **Оптимизация**

Оптимизация достигается путём создания шаблона , который можно использовать многократно.

Пример:

- создание программы для работы или обучения на 1 производстве или для 1 Университета , можно использовать многократно.

Ошибки :

Использование для большого количества пользователей приводит к торможению или временному сбою в работе программы.

Рекомендации;

Устанавливать программу на каждый рабочий отдел или кафедру,тем самым уменьшив одновременное количество пользователей.

Пример :

Для улучшения дистанционно общения со студентами и проверки тестов:

1) Написание протокола студентами онлайн и отправка на Google (с часами реального времени)
https://designerwagon.000webhostapp.com/

2) пример тестовой страницы "Практические работы" (с часами реального времени) и отправка на Google
http://lucky-panda.cc.ua/Atestuvan.html

http://lucky-panda.cc.ua/Utestuvan.html

3) Для преподавателей
http://lucky-panda.cc.ua/notebook.htm

2. Ускорение

Разработка и создание форм поиска и бланков заполнения .

Пример :

-форма оплаты обучения или посещения .

- компактный вид методических пособий http://lucky-panda.cc.ua/kgpnmu.html

-быстрый поиск и скачивание публикаций http://lucky-panda.cc.ua/puplik.html

3. Уменьшение травматизма на производстве и обучении .

Разработка и создание видео,сайт и тд. для демонстрации опасных производственных процессов(химическое производство,работа на атомном реакторе и т.д.) или методов лечения(стоматология,хирургия,инфекционные болезни).

Пример:

- виртуальная больница http://lucky-panda.cc.ua/Vhospital.html

Выводы

В представленной работе использовался системный подход использование современных цифровых технологий,для дистанционной работы и обучения .

Список литературы:

1. Алексеев А.Г. Альтернативное обучение https://www.inkitt.com/QAZWS25

СИНИЙ, КАК САТТЕЛИТ ГОЛУБОГО ЦВЕТА В РУССКОЙ И АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

Алиева Кенюль Назим гызы
научный сотрудник, аспирант
Азербайджан, город Баку, Бакинский славянский университет

Цвета – субстанции, сопровождающие человека всю жизнь. Цвета так же, как звуки и слова, составляющие первичный материал для музыкального искусства и поэтики слова, представляют собой материальную основу для живописи – рукотворной или природной. Порой, мы особо не вникаем в сущность цвета и обходим это стороной. Но если обратиться к литературе, к живописи мы заметим, что писатели художники передают внутреннее состояние героя через цвета, через окраску. В сегодняшнем мире, где столько инновации, столько порой не знакомого нам. Цвет играет немаловажную роль для состояния нашей души. В данных тезисах, мы рассмотрим синий цвет из всего спектра основных цветов. Его иногда даже называют саттелитом голубого цвета, так как по символике и по передаваемости ощущений эти цвета очень близки. По своей символической сути синий цвет также амбивалентен. Он в основном символизирует высоту, глубину, честность, справедливость. Он также создает ощущение пространства, дали чего-то бесконечного. Необходимо отметить, что основу его символических смыслов в основном составляет комплекс положительных семантических ответвлений нежели отрицательных.

Как в мусульманстве, так и в христианстве этот цвет символизирует божественность неба, истину. Синий цвет изначально связывался с небом, чистотой. В тюркской мифологии, где Танры (Тенгри) – бог Неба, верховный Бог – обозначались одним словом (Göy- Синий). Даже в Алтайских легендах – верованиях Бог представляется «*мудрым старцем с синей бородой*» «*Синий цвет, принадлежал сакральному Небу, был символом верховного Бога*»

Наряду с положительно-сакральными символами «синий» может выражать в мифологии разных тюркских этносов также и глубокую печаль, связанную со смертью молодых воинов пример можно встретить в «Китаби Деде Коркуд». Из сказанного можно сделать вывод, что синий цвет в азербайджанской литературе мифологизирован. Рассмотрим синий цвет в русской литературе.

В русской мифологической традиции он как было выше отмечено, выражает божественность, истину. Но и наблюдается несколько иная картина. Словом «синий» обозначали богачей – «синекафтанных»: «*Враг силен: валяет и в синем», т.е. и в синем кафтане, и богача*». Архетипическое соответствие синего цвета, представляется, состоит из концептуализации понятий дали (синего пространства: чем дальше, тем синее) и глубины (чем глубже, тем синее), «*представляет и высоту, и глубину*». «*Синий цвет означает также постоянство, преданность, правосудие, совершенство, а по Гегелю – выражение исполненного ума и душевной тишины*». Этот цвет связан с милосердием в иудаизме, и с мудростью в буддизме.

Все отмеченные концепты, так или иначе, объединяются вокруг архетипической категории «глубины» «дальнего расстояния» – дали:

Синева кругом – как не выть!
Позади шесть тысяч километров
А впереди – семь лет синевы.

[В.Высоцкий «Бодайбо»]

У поэта, как видим, исключительное пространственно-временное чутье; он оригинально (вплоть до оксюморона) сочетает в одном аналитическом выражении «семь лет синевы» и архетипические пространство (дали) и время. Этот эффект мы неоднократно

квалифицировали как логико-семиотическую и лингво-поэтическую основу для создания системы метафор и более сложной системы символических конструкций. В данном случае абсолютно верен выбор поэта – субстантив «синева», в отличие от прилагательного «синий», является концентрированным выражением и цветового признака, и значения предметности. Если сравнить слова «синий» и «синь» даже вне контекста, то последнее чисто психологически будет восприниматься «в качестве более густого насыщенного цвета». Поэтому словосочетание «синяя гора», например, означает вид горы с большого расстояния. Чисто визуально мы знаем, что гора – черная (с среднего расстояния) и зелено-бурая или серая с близкого расстояния. И потому эпитет «синеть» (синеет в дали…) означает не только «виднеться в синем цвете», но и выделяться как предмет, находящийся в «синей дали»:

– Ты птица моя Синяя в дали…

(«Маринка, слушай…»)

Поэтому совершенно справедливо замечание Ю.В. Дюпиной о том, что для синего цвета характерно «семантическое приращение неопределенности пространства». Это связано с тем, что определение «синий» подвергается смысловой модификации и обозначает не только цвет, но и пространственную характеристику – «*далеко», «неизвестно откуда*».

РАЗРЕШИМОСТЬ ОДНОГО НЕЛИНЕЙНОГО ИНТЕГРАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ В ВЕСОВЫХ КЛАССАХ ГЕЛЬДЕРА $C^{0,\mu}_{-1,\lambda}(G)$

Алимбай А.Ж.
магистрант 2-го года обучения специальности 7M05401-Математика
Alimbai98@bk.ru
Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, Нур-Султан, Казахстан

В круге единичного радиуса G комплексной плоскости $w = u + iv$ рассматривается нелинейное интегральное уравнение

$$\rho(w) = S\rho(w), \qquad (1)$$

где оператор $S\rho(w)$ имеет вид:

$$S\rho(w) = \frac{2g(w)\overline{U\rho(w)}}{1+\sqrt{1+4|g|^2|U\rho(w)|^2}} \cdot U\rho(w). \qquad (2)$$

Здесь введены следующие обозначения:

$$g(w) = \frac{1}{2}f - \frac{1}{4}(a+ib)w - \frac{1}{4}(a-ib)\overline{w},$$

$$U\rho(w) \equiv \Pi\rho(w) + (2n+1)w^{2n}\mathrm{T}_1\rho(w) + w^{2n+1}\Pi_1\rho(w) + \Phi'(w),$$

$$\Pi\rho(w) = -\frac{1}{\pi}\iint_G \frac{\rho(\zeta)}{(\zeta-w)^2}d\xi d\eta, \quad \mathrm{T}_1\rho(w) = -\frac{1}{\pi}\iint_G \frac{\overline{\rho(\zeta)}}{1-w\overline{\zeta}}d\xi d\eta,$$

$$\Pi_1\rho(w) = -\frac{1}{\pi}\iint_G \frac{\overline{\rho(\zeta)}}{(1-w\overline{\zeta})^2}d\xi d\eta,$$

$$\Phi'(w) = \frac{nw^{n-1}}{2\pi i}\int_\Gamma \gamma(t)\frac{t+w}{t-w}\frac{dt}{t} + \frac{w^n}{2\pi i}\int_\Gamma \frac{\gamma(t)}{(t-w)^2}dt + \sum_{k=0}^{2n} kc_k w^{k-1}.$$

Через Г обозначена граница области G.

К подобного рода интегральным уравнениям можно свести краевые задачи для уравнений математической физики, в частности, краевую задачу с наклонной производной, путем перехода вначале к комплексной постановке задачи, а затем применения преобразования приведенного годографа [1]. Данный переход позволяет исследовать разрешимость полученного интегрального уравнения в подобранных функциональных пространствах, тем самым доказываются теоремы существования решения поставленных задач.

В данной работе разрешимость нелинейного интегрального уравнения (1) исследуется в некотором шаре $\|\rho\|_{C^{0,\mu}_{-1,\lambda}(G)} \le Q$ весового пространства Гельдера $C^{0,\mu}_{-1,\lambda}(G)$, $0 < \mu < 1, 0 \le \lambda \le 1$, где норма элемента определяется равенством [2]:

$$\|\rho\|_{C^{0,\mu}_{-1,\lambda}(G)} = \sup_{\substack{w,w_1\in G\\ w\neq w_1}} r^{\mu+1}_{w\cup w_1}\frac{|\rho(w)-\rho(w_1)|}{|w-w_1|^{\mu}} + \sup_{w\in G} r^{1-\lambda}_{w}|\rho(w)|,$$

здесь r_w и $r_{w\cup w_1}$ – весовые функции:

$$r_w = \min_{t\in\Gamma}|w-t|, \quad r_{w\cup w_1} = \min_{t\in\Gamma}\{|w-t|,|w_1-t|\}.$$

Выбор пространства был связан с сингулярностью интегральных операторов, входящих в состав $S\rho(w)$, а также видом функции $\Phi'(w)$.

Получены следующие результаты.

Теорема 1. *Пусть* $\rho(w), f(w), a(w), b(w) \in C^{0,\mu}_{-1,\lambda}(G)$, $0<\mu<1, 0\leq\lambda\leq 1,$ *тогда оператор* $S\rho(w)$ *вида* (2) *отображает пространство в себя, причем*

$$\|S\rho\|_{C^{0,\mu}_{-1,\lambda}(G)} \leq C\|\rho\|_{C^{0,\mu}_{-1,\lambda}(G)},$$

где C *- некоторая постоянная, не зависящая от* $\rho(w)$.

Теорема 2. *Сингулярное интегральное уравнение* (1) *имеет единственное решение* $\rho=\rho(w)$, *которое может быть найдено, как предел последовательности* $\rho_{n+1}(w) = S\rho_n(w)$, $n = 0, 1, 2, \ldots$,т.е.

$$\rho(w) = \lim_{n\to\infty}\rho_n(w),$$

причем в качестве ρ_0 *можно выбрать любой элемент из шара* $\|\rho\|_{C^{0,\mu}_{-1,\lambda}(G)} \leq Q$.

Для доказательства теорем 1 и 2 были использованы методы функционального анализа, свойства некоторых операторов, изученных ранее в работе [3], принцип сжимающих отображений.

Список литературы:

1. Игликов А. Краевые задачи со свободной границей для систем уравнений движения несжимаемой идеальной жидкости. Вихревые кольца. – Алматы: Гылым, 1995. – 43 с.

2. Волков Е.А. О границах подобластей, весовых классах Гельдера и решения в этих классах уравнения Пуассона // Труды МИАН СССР. – 1972. – Т. 117. – С. 75-99.

3. Кошкарова Б.С. Краевая задача со свободной границей для вырождающейся эллиптической системы уравнений гидродинамики // Дисс. на соискание уч.степени к.ф.-м.н. – Алматы, 2005. – 96 с.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО ИСПАРИТЕЛЬНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ДВС С ПОВЫШЕННЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ ОХЛАЖДАЮЩЕГО ТЕЛА

Алмаммадов Низами Мамедали
Азербайджанская Государственная Морская Академия

В данной работе рассмотрены вопросы, связанные с перспективами развития комплексных систем утилизации теплоты (КСУТ) главных двигателей, на основе высокотемпературного испарительного охлаждения (ВТИО) со значительно увеличенными, по сравнению с применяемыми на сегодняшний день, рабочими параметрами (температура и давление).

Утилизация вторичной теплоты является действенным способом повышения эффективности силовых установок почти всех типов, в том числе и на основе поршневых ДВС.

Тем не менее, обеспечение эффективной утилизации теплоты на силовых установках с поршневыми ДВС, сталкивается с рядом определённых сложностей.

Например, в газотурбинных установках (ГТУ), вся теплота, отводимая в окружающую среду - это остаточная энтальпия отработавших газов, а основная часть вторичной теплоты ДВС, почти в равных пропорциях, теряется как с выхлопными газами, так и через систему охлаждения. Поэтому, если для утилизации вторичной теплоты, сбрасываемой ГТУ, потребуется только использование дополнительных теплообменных аппаратов, то для реализации похожих мероприятий на ДВС необходимо осуществлять мероприятия как по утилизации тепла теряемого с выхлопными газами, так и тепла, отводимого в систему охлаждения.

Высокотемпературные системы охлаждения ДВС

Способ высокотемпературного охлаждения (ВТО) ДВС можно реализовать на классических системах жидкостного охлаждения закрытого типа, с давлениями в контуре охлаждения выше давления окружающей среды. Повышенное давление в контуре охлаждения обеспечивает возможность перегрева охлаждающей жидкости (ОЖ), без её кипения, до более высоких температур. Температуры ОЖ в таких системах поддерживаются выше 115-120°C. Температуры перегрева ОЖ до 115-120°C можно получить и в обычных системах охлаждения. Верхний предел температур в системах ВТО редко превышает 135°C, хотя есть информация об установках ДВС с системами ВТО, где температура воды достигает 180°C.

Высокотемпературное охлаждение со стадией фазового перехода перегретой ОЖ в пар, принято обозначать как высокотемпературное испарительное охлаждение (ВТИО). Значительное распространение (крупные судовые, тепловозные и стационарные установки ДВС) получили, как системы чисто высокотемпературные, так и испарительные.

В чистом виде, при использовании ВТО и ВТИО непосредственно для охлаждения ДВС, они обладают достаточно ограниченным, но не маловажным рядом собственных достоинств, по сравнению со стандартными системами охлаждения. Прежде всего, это повышенный механический КПД ДВС с системами ВТО, в силу меньшей вязкости масла при более высокой температуре. Более интенсивный теплообмен с окружающей средой и более высокая температура охлаждающего тела позволяют, при заданном тепловом потоке, несколько уменьшить поверхности теплообменников. Высокая температура стенок цилиндров не дает возможности конденсации на них влаги и обеспечивает их более высокую коррозионную стойкость, более стабильное тепловое состояние деталей двигателя и т.п.

Однако основное распространение различные схемы ВТИО получили при работе в составе комплексных систем утилизации тепла силовых установок на базе поршневых ДВС.

Использование поршневого ДВС в качестве базового, в комбинированной силовой установке, вызывает ряд определённых сложностей, связанных с вопросами утилизации вторичной теплоты, отводимой в окружающую среду.

Два способа отвода вторичной теплоты поршневого двигателя в окружающую среду, вынуждает осуществлять ряд мероприятий по утилизации как тепла отходящего с выхлопными газами, так и части тепла теряемой через систему охлаждения.

Причем если для утилизации тепла выхлопных газов ДВС можно, как и на ГТУ использовать дополнительные теплообменные аппараты, то для эффективной утилизации тепла системы охлаждения необходима значительная доработка существующих конструкций.

Обеспечение эффективной утилизации тепла, отводимого в систему охлаждения двигателя, задача достаточно сложная. Основной проблемой является то, что в стандартных жидкостных системах охлаждения, теплоноситель (вода, воздух), имеет, с точки зрения термодинамики, очень низкие параметры и не может использоваться в качестве рабочего тела в утилизационном цикле. Температура охлаждающей жидкости (вода, антифриз) в контуре охлаждения обычно не превышает 85-95°С, что ниже температуры кипения для воды при н.у., т.е. охлаждающее тело не претерпевает фазовых превращений, позволяющих использование паров охлаждающего агента в качестве рабочего тела утилизационного цикла. Вопросы же использования горячей воды ограничиваются теплофикацией и частными технологическими целями. С точки зрения же возможностей эффективного преобразования теплоты в работу, необходимо, чтобы рабочее тело было на стадии расширения в газообразной форме и имело максимально высокую температуру.

Использование высокотемпературного испарительного охлаждения позволяет одновременно решать две задачи - обеспечивать эффективное охлаждение двигателя и утилизировать тепло вынужденно теряемое при этом.

Возможность повышения давления в рубашке охлаждения двигателя позволяет перегревать охлаждающие жидкости до более высоких температур. Температуры начала парообразования определяются степенью повышения давления, а получаемый насыщенный пар уже можно использовать в качестве рабочего тела. Так, для приведённой выше, температуре воды в 135°С, соответствующе давление насыщенного водяного пара составит 0,3 МПа, а при 180°С - 1,0 МПа.

Стоит стремиться и к дальнейшему повышению температуры охлаждающей жидкости и давления пара в системах ВТИО. Повышение температуры охлаждающей жидкости уменьшает долю тепла отходящую от цилиндров в систему охлаждения и повышает термический КПД ДВС. Более высокие параметры пара, получаемого в системах ВТИО с увеличенной рабочей температурой, позволяют уменьшить массу, габариты и повысить эффективность различного теплотехнического и паросилового оборудования. Это происходит за счёт повышения температурного напора в теплообменниках, и увеличения начальной температуры и давления рабочих процессов в паровых расширительных машинах.

Естественно, что относительно низкая температура охлаждающего тела в системах охлаждения ДВС - это не случайный фактор. Независимо от вида и типа, система охлаждения, прежде всего, служит для отвода теплоты, от основных, наиболее теплонагруженных деталей двигателя в окружающую среду. Эта система при любых условиях должна обеспечить стабильное температурное состояние деталей цилиндропоршневой группы (ЦПГ), отвечающее наивыгоднейшему сочетанию энергетических характеристик при минимальных износах деталей. Температура охлаждающего тела выбирается с учётом обеспечения, как заданного оптимального теплового режима двигателя, так и предотвращения кипения и испарения охлаждающего тела в контурах циркуляции, во избежание образования паровых пробок и помпажа насосов. При переводе стандартных систем охлаждения на ВТО, эти условия являются основным фактором ограничивающим максимальную температуру ОЖ.

Без выполнения ряда специальных мероприятий повышение температуры ОЖ в обычных системах охлаждения, даже без учёта повышения давления, приведёт к тепловой перенапряжённости деталей двигателя, в первую очередь ЦПГ и преждевременному выходу двигателя из строя.

Достаточно точное представление о напряженно-деформированном состоянии основных, наиболее теплонапряжённых деталей двигателя, и прогноз их работоспособности, можно составить лишь при наличии температурных полей этих деталей. Предварительную оценку надежности теплонапряжённых деталей обычно осуществляют по температурам в отдельных точках или зонах деталей.

Предельные значения температуры в характерных точках ЦПГ определяются с учётом материала деталей, условий их работы, сорта топлива и смазочных материалов, требований к двигателю и т.п. При этом учитывается возможность отклонения измеряемых, обычно в стендовых условиях, температур от температур, имеющих место при работе двигателя в условиях эксплуатации.

Исходя из отечественного и зарубежного опыта эксплуатации двигателей различных типов, можно считать предельными следующие значения температур.

Максимальные температуры деталей из алюминиевых сплавов не должна превышать 250-350°С, из чугунов разных видов - 400-450°С, из сталей 450-500°С, из жаропрочных сталей - 600-650°С.

Превышение этих температур вызывает изменение структуры материала, ухудшает его физико-механические свойства, ведёт к резкому снижению прочности и надёжности деталей.

Температурное состояние поверхностей деталей, соприкасающихся с маслом, должно соответствовать качеству применяемых масел и не выходить за уровень значений, при которых начинается интенсивное образование лаков и нагарообразование. Начало лакообразования при использовании минеральных масел без присадок наблюдается уже при 180-200°С, с присадками - при 240-260°С. Масла на синтетической основе обеспечивают работоспособность при более высоких температурах.

При численных расчётах элементов системы охлаждения в качестве исходной величины, принимается количество теплоты, которое необходимо отвести от деталей двигателя. Однако на практике, на основании положений изложенных в (5, стр. 23-33): «...наиболее рациональными параметрами оценки теплового напряжения деталей являются локальные квазистационарные тепловые потоки. Одним из преимуществ основанного на их использовании метода, является то что, используя его можно определить особенности теплового нагружения большого числа двигателей, располагая только данными о температурах тепловоспринимающих поверхностей гильз и головок цилиндров. Т.е. для гильз и головок цилиндров возможна приближённая трансформация полей температур тепловоспринимающих поверхностей в поля локальных тепловых потоков. При этом предельная относительная погрешность определения локального теплового потока при применении этого метода не превзойдет 25%».

Главный тезис вышеизложенных рассуждений позволяет сделать вывод о том, что в случае соответствия полей температур, и естественно температур в характерных точках, гильз и головок аналогичных двигателей, но с разными системами охлаждения, будет выдерживаться и соответствие тепловых потоков, т.е. равенство теплового нагружения указанных деталей двигателя.

Таким образом, основной задачей и обязательным условием, при разработке и проектировании систем охлаждения, является обеспечение ими указанной ранее рекомендованной температуры (температурных полей) деталей цилиндропоршневой группы и головки цилиндра в характерных точках и зонах.

Это условие можно принять в качестве критерия и при оценке работоспособности систем ВТИО и любых других систем охлаждения. Соответствие этому критерию задаёт граничные условия и при численных расчетах систем охлаждения. Главный тезис - это

равенство локальных тепловых потоков (с известной степенью точности – 25%) при равенстве температур в характерных точках, не зависимо от типа охлаждения. Соответственно вполне правомерно считать равными тепловые потоков отходящие как в обычную, так и в высокотемпературную систему охлаждения, при выдерживании условия равенства температур (температурных полей) в характерных точках (поверхностях). Следовательно, и при разработках новых систем охлаждения можно принять значение удельного количества теплоты отходящего в систему охлаждения, на уровне известных значений для классических жидкостных систем охлаждения, полученных на основании опытных данных.

Так например для быстроходных дизелей эта величина составляет 2270-3700 кДж/кВт.ч. (3, стр. 272). Здесь удельное количество теплоты - величина прямо пропорциональная среднему тепловому потоку.

Интересные варианты дальнейшего развития систем ВТИО ДВС предложены в работах [9, 10, 11, 12, 13].

Оценим основные предложения, изложенные в этих работах:

Авторы, анализируя условия работы существующих систем охлаждения, и оценивая перспективы развития систем высокотемпературных, делают вывод о возможности достижения в рубашке охлаждения ДВС температур охлаждающего тела вплоть до 300 °C и выше, с достижением соответствующих давлений (для насыщенной воды до 16,5 МПа). Но достижение новых параметров систем высокотемпературного испарительного охлаждения вызывает необходимость разной степени доработок сложившихся конструкций ДВС и выдерживание определённых технологических условий, касающихся организации процесса охлаждения.

Попытаемся их, исследуя приведенные авторами материалы, их обобщить:

1. Охлаждение каждого участка поверхности охлаждения цилиндра и головки ограниченным объёмом охлаждающего тела (жидкость или её пары), температура которого меньше или равна наиболее оптимальной температуре для соответствующего охлаждаемого участка.

2. Ограничение теплообмена, в основном конвективного, между слоями охлаждающего тела и направление перемещения массы охлаждающей жидкости, вызванное испарением её части и подачей соответствующего компенсирующего количества, от зон охлаждения с меньшей температурой, к зонам с большей температурой.

3. Расположение двигателя относительно земли так, чтобы головка цилиндра находилась выше или, на одном уровне с основанием цилиндра.

4. Увеличение площади поверхностей охлаждения цилиндра и головки цилиндра до значений, обеспечивающих необходимый отвод тепла в охлаждающую среду с заданной температурой. Конкретная степень увеличения определяется на основании специального расчёта.

5. Дополнительные меры, обеспечивающие эксплуатацию системы ВТИО с повышенными параметрами. Теплоизоляция поверхностей, установка контрольной и предохранительной аппаратуры и т.д.

Экспериментальные исследования системы ВТИО

Кроме теоретических аспектов создания систем ВТИО в работах [12, 13] представлены результаты испытаний действующей модели с системой ВТИО: «для практической оценки возможности значительного повышения температуры охлаждающей жидкости в системах охлаждения ДВС и степени её влияния на эффективность систем утилизации вторичной теплоты, с учётом предложенных технологических приемов и конструктивных доработок, была разработана действующая модель КСУТ, обеспечивающая, как использование тепла отработавших газов, так и системы охлаждения».

В силу малоизвестности работ авторов, ещё раз приведём описание

экспериментальной модели действующей установки.

Парогенерирующая часть выполнена по классической схеме и представлена тремя соответствующими аппаратами – экономайзером (водоподогревателем), котлом-испарителем и пароперегревателем.

Модель создана на основе маломощного, двухтактного ДВС переведённого на ВТИО с повышенными параметрами. Базовый двигатель - одноцилиндровый, карбюраторный с воздушным охлаждением и рабочим объёмом цилиндра 50 см^3. Номинальная эффективная мощность составляет 0,75 кВт при 4500 об/мин. Действительная степень сжатия - 6,4.

Перевод на систему ВТИО заключался в том, что при значительном сохранении рёбер поверхностей воздушного охлаждения, цилиндр двигателя вместе с головкой были заключены в стальной, герметичный, теплоизолированный кожух. В выхлопной системе двигателя, также теплоизолированной, были установлены навитые из медных трубок пароперегреватель и водоподогреватель питательной воды (экономайзер), образующие вместе с кожухом парогенерирующую часть системы утилизации. Подача питательной воды в систему осуществляется автономным насосом с электрическим приводом.

Комплексные экспериментальные исследования указанной модели ДВС с утилизацией вторичного тепла проводились на малогабаритном моторном стенде, оснащенном балансирной машиной постоянного тока. Стенд предназначен для испытаний маломощных ДВС (до 2 кВт), и оснащён основными агрегатами и комплексом оборудования необходимым, как для проведения стандартных моторных испытаний ДВС, включая систему индицирования и газоанализатор, так и для исследований отдельных элементов и всей системы утилизации тепла комбинированного двигателя в целом. Кроме уже упоминавшегося водяного насоса: - конденсатор пара, счётчик пара, автономные водяные котёл-испаритель и пароперегреватель с газовым отоплением, система термометрирования, различная контрольная и запорная арматура.

Цель исследований – экспериментальная проверка теоретических предпосылок о возможности достижения в системах ВТО повышенных температур охлаждающего тела и оценка работоспособности двигателя при таких условиях охлаждения. Вторая часть - комплексная оценка влияния повышенных температур в системах ВТО и ВТИО на эффективность комплексных систем утилизации теплоты, разработанных на их основе.

Основные задачи - это снятие стандартных скоростных характеристик двигателя, и составление теплового баланса, как системы утилизации, так и всего двигателя в целом, при различных температурах охлаждающей жидкости (в экспериментах ОЖ – вода).

Основные результаты экспериментальных исследований системы ВТИО

Суммируя сказанное, можно считать, что результаты экспериментов дали положительный результат. По сравнению с системой воздушного охлаждения двигатель с испарительным охлаждением обладал работоспособностью при температурах ОЖ в рубашке до 204 °С, но, стоит отметить, при резком сужении зоны устойчивых оборотов, по сравнению с температурой в 180 °С для базового двигателя с воздушным охлаждением, при которой он полностью терял работоспособность и глох. Серийный двигатель с воздушным охлаждением, при работе с температурами поверхностей охлаждения выше 150-160 °С, развивает только 50% номинальной мощности, двигатель же с системой ВТИО, теряет всего 10-15% мощности при нагреве даже до максимальных температур, но со снижением зоны устойчивых режимов, что всё таки свидетельствует о частичном перегреве двигателя.

При сравнении с системой водяного охлаждения, система утилизации теплоты с ВТИО позволяет получать водяной пар, используя для этого порядка 65-80% тепла отходящего в систему охлаждения и теряемого с выхлопными газами. Дальнейшее применение получаемого пара должно обеспечить общий рост эффективности КСУТ.

Заключение:

Естественно, испытания лишь одного двигателя, оборудованного предлагаемой системой КСУТ с ВТИО, несмотря на значительный объём экспериментальных исследований, не дадут полного ответа на все вопросы, связанные с разработкой, исследованиями и эксплуатацией систем ВТИО с повышенными параметрами. Однако решён принципиальный вопрос о возможности создания и широкой эксплуатации такого типа систем. На основании проведённых исследований уже можно сделать обобщённые выводы об основных зависимостях и характерных величинах различных параметров присущих данным СО, как отдельно, так и в комплексе с системами утилизации. В зависимости от предлагаемого типа или режима работы силовой установки с ВТИО можно подобрать режимы и регулировки системы, обеспечивающие повышение эффективности всей силовой установки в целом.

Экспериментальные исследования двигателя, работающего с повышенными параметрами рабочего тела в системе охлаждения, в полной мере подтвердили возможность достижения заявленных параметров, а предлагаемые системы ВТИО можно использовать как самостоятельно, так и в комплексе с системами утилизации.

Естественно необходимы дальнейшие исследования для проведения более углублённого анализа, получения более точных зависимостей, применения более рациональных конструктивных схем и решений и, в конечном итоге, для создания СО более эффективных, чем применяемые на ДВС сейчас.

К сожалению, в рамках одной статьи невозможно дать подробное описание ни расчётов системы ВТИО, ни конструкции действующей модели, ни результатов испытаний. Кратко можно сказать, что полностью подтвердились теоретические предпосылки создания систем ВТИО с повышенными параметрами и практически доказана возможность создания и эксплуатации таких систем. В экспериментах удалось достичь температуры ОЖ в рубашке охлаждения двигателя до 200°С.

Список литературы:

1. Ливенцев Ф.Л. Высокотемпературное охлаждение поршневых двигателей внутреннего сгорания. Ленинград, Машиностроение 1964 г.
2. Орлин А.С. и Круглов М.Г. Системы поршневых и комбинированных двигателей. Москва, Машиностроение 1985 г.
3. Чернышёв Г.Д. и др. Рабочий процесс и теплонапряжённость автомобильных двигателей. Москва, Машиностроение 1986 г.
4. Костин А.К. и др. Теплонапряжённость двигателей внутреннего сгорания. Ленинград, Машиностроение 1979 г.
5. Стефановский Б.С. Теплонапряжённость деталей быстроходных поршневых двигателей. Москва, Машиностроение 1978 г.
7. Петриченко Р.М. Системы жидкостного охлаждения быстроходных двигателей внутреннего сгорания. Ленинград, Машиностроение 1975 г.
8. Кутепов А.М. и др. Гидродинамика и теплообмен при парообразовании. Москва, Высшая школа 1986 г.
9. Богданов В.Н. Комбинированный двигатель внутреннего сгорания и па ровой двигатель // Повышение экологичности и эффективности автомобиля: Межвузовский сборник научных трудов. - Москва: МАСИ, 1990. С.18-28.
10. Богданов В.Н. Повышение эффективности систем утилизации теплоты двигателей внутреннего сгорания. Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата технических наук. Москва 2013 г.
11. Богданов В.Н. Исследование системы высокотемпературного испари

тельного охлаждения поршневого ДВС / А.А. Шейпак, В.Н. Богданов // Грузовик: Строительно-дорожные машины, автобус, троллейбус, трамвай. – № 6, 2010. – С. 29-39.
12. Богданов В.Н. Разработка и исследование системы высокотемпературного испарительного охлаждения двигателей внутреннего сгорания с повышенными параметрами охлаждающего тела // Техника, технологии и перспективные материалы. Межвузовский сборник научных трудов. – Москва: МГИУ, 2005. С. 28 - 33.
13. Богданов В.Н. Комбинированный двигатель внутреннего сгорания и паровой двигатель // Российские гранты в области транспортных наук за 1993 г. Под ред. д.т.н. проф. Калявина В.П.,- С-Пб.: Элмор, 1994.

Подрисуночные надписи:

Рис. 1 (а, б) Схемы конструкций полостей рубашки охлаждения поршневого двигателя работающего с повышенными параметрами охлаждающего тела.

а) с разделёнными зонами охлаждения (рубашка-кожух 4) и испарения (пароотделитель 5) и наклонным оребрением;

б) с объединённой зоной охлаждения и испарения (рубашка-кожух 4) и вертикальным оребрением;

1 – цилиндр; 2 - головка цилиндра; 3 - рёбра охлаждения; 4 - рубашка-кожух; 5 - пароотделитель; 6 - теплоизоляционный и экранирующий слои; 7 - автомат питания; 8 - уровень охлаждающей жидкости; 9 – манометр; 10 -предохранительный клапан; 11 - паровая магистраль; 12 - магистраль подачи питательной воды

Рис. 2 Первоначальный вариант конструкции двигателя предназначенного для работы с повышенными параметрами охлаждающей жидкости

Рис. 3 Основной вариант действующей модели с ВТИО.

Рис. 4 Внешняя скоростная характеристика двигателя.

Ключевые слова: *двигатель внутреннего сгорания; высокотемпературная система охлаждения; комплексная система утилизации теплоты; параметры теплообмена; поверхности теплоотдачи.*

Реферат

Перспективы развития систем высокотемпературного испарительного охлаждения ДВС с повышенными температурами охлаждающего тела

В статье рассмотрены вопросы, связанные с разработками ВТИО ДВС. Эти системы позволяют утилизировать долю тепла, отходящую в ДВС в систему охлаждения. Системы ВТИО обычно входят в состав КСУТ на основе крупных поршневых ДВС. Предлагается повысить эффективность работы систем ВТИО и соответственно КСУТ на их основе за счёт значительного увеличения температуры охлаждающего тела в рубашке охлаждения – до 200 и возможно до 350 ^{o}C. Рост температуры охлаждающей жидкости приводит к снижению мощности тепловых потоков от нагретых поверхностей, что вызывает перегрев двигателя. Компенсировать это снижение предлагается за счёт увеличения площади охлаждаемых поверхностей гильз и головок цилиндров. Для проверки теоретических предложений создана действующая модель ДВС оборудованная КСУТ на

основе ВТИО. Приведены результаты её стендовых испытаний. В экспериментах достигнута температура охлаждающей жидкости в рубашке охлаждения в 204 °С при этом работоспособность двигателя была сохранена.

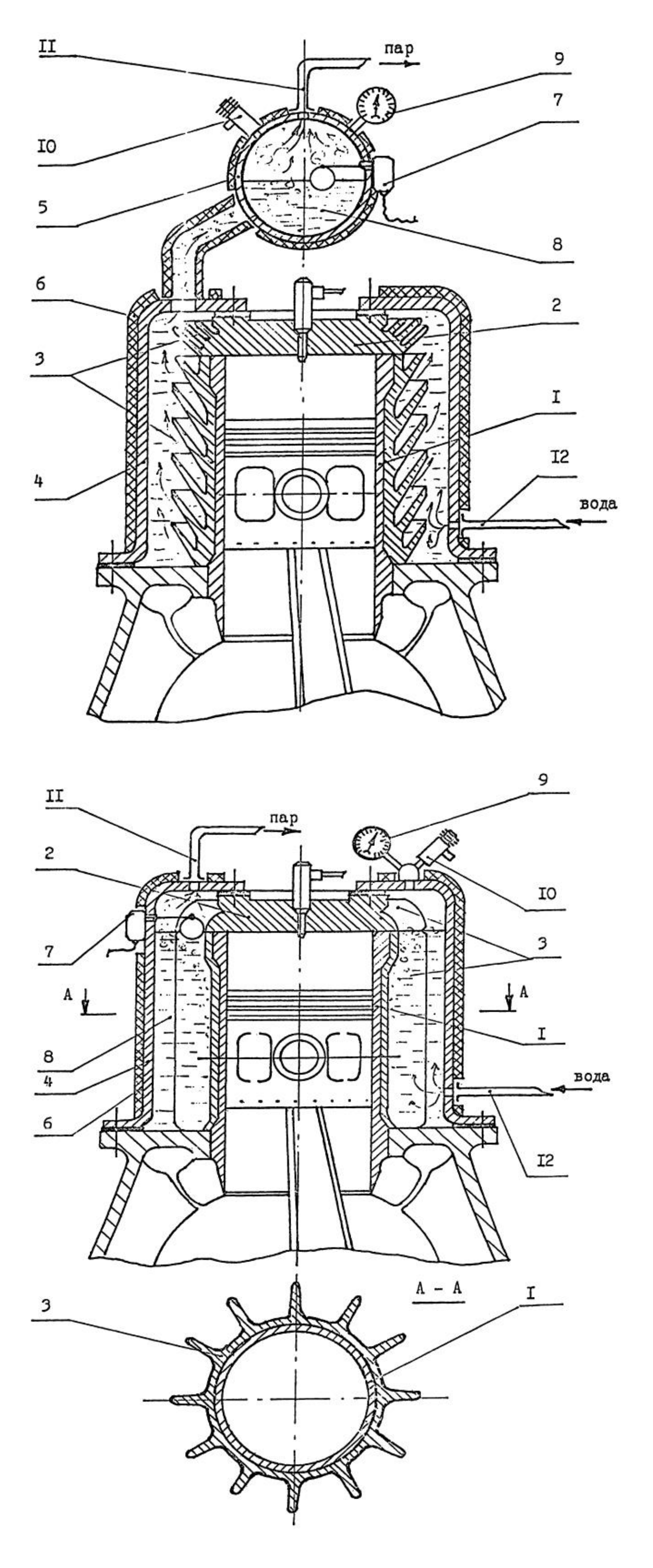


Рис. 1(а, б)

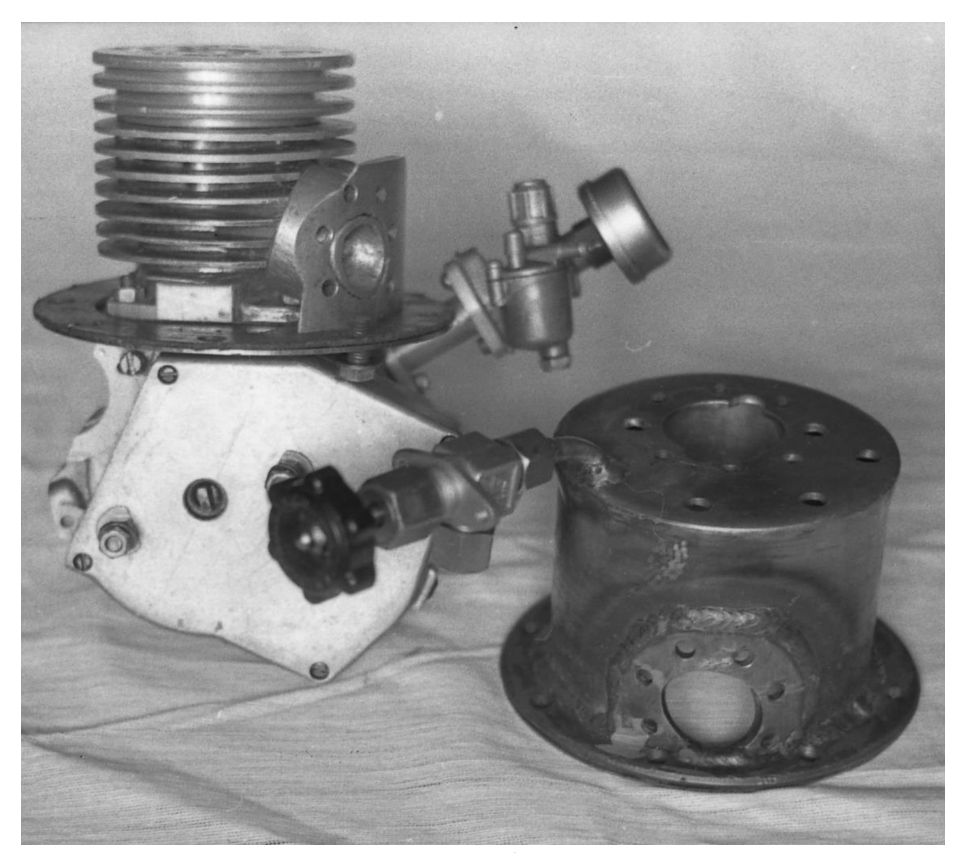


Рис. 2

Рис.3

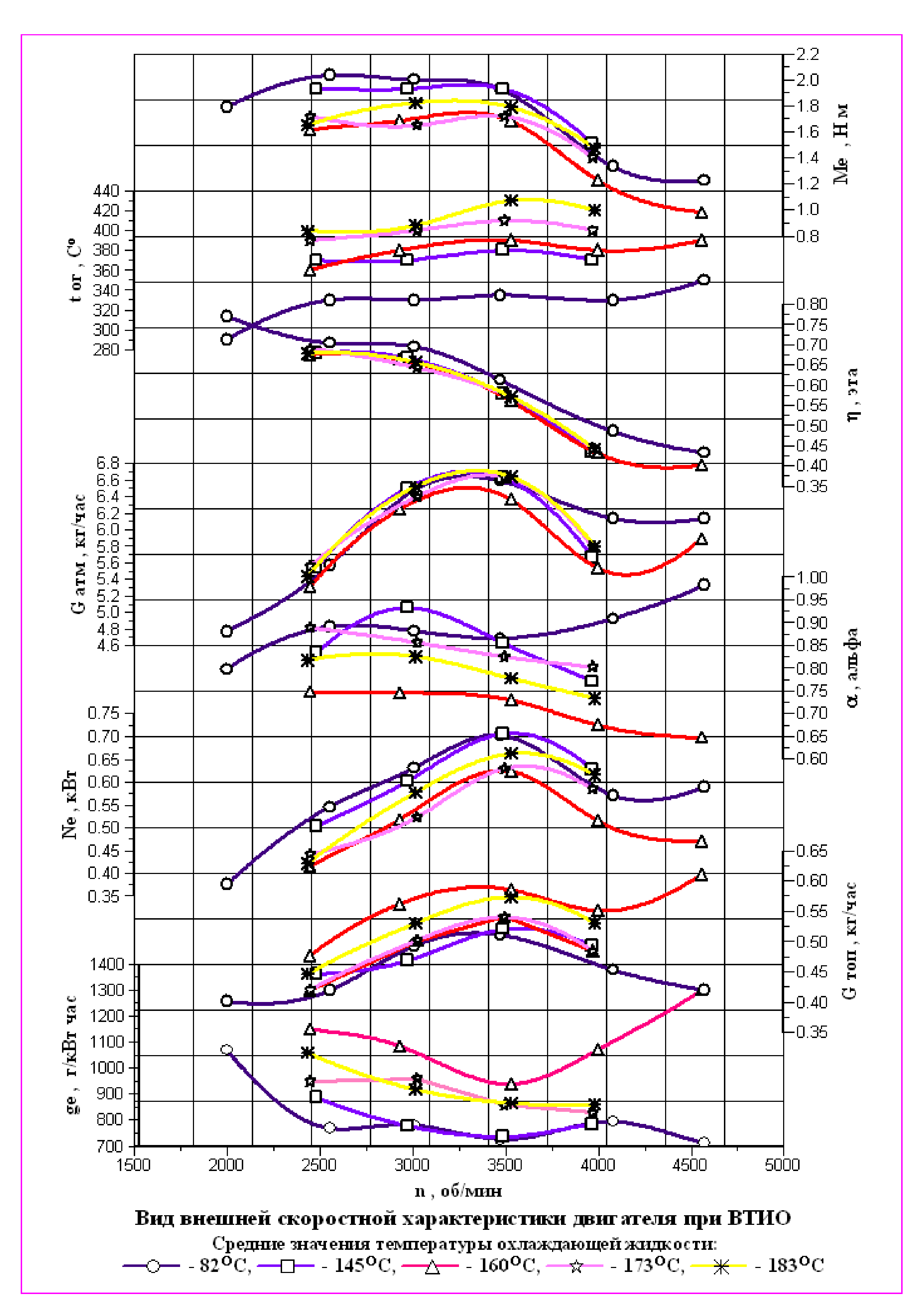

Me , Н м
t ог , С°
η , эта
G атм , кг/час
α , альфа
Ne , кВт
G топ , кг/час
ge , г/кВт час
n , об/мин
Вид внешней скоростной характеристики двигателя при ВТИО
Средние значения температуры охлаждающей жидкости:
- 82°С, - 145°С, - 160°С, - 173°С, - 183°С

Рис. 4

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ПАССАЖИРСКИХ АВИАПЕРЕВОЗОК В РАМКАХ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА

Аминов Комронбек
магистрант 2-го курса ТГУПБП
специальности 1-25 01 03
мировая экономика

Важным фактором развития и укрепления международного экономического взаимодействия является развитость и доступность авиасообщения как фундаментального элемента транспортной инфраструктуры. СССР - ведущей авиастроительной державой с развитой системой регионального пассажир авиасообщения. После распада СССР - страны СНГ оказались в крайне затруднительной ситуации:- производство воздушных судов было сведено к минимуму, спрос на рынке пассажирских авиаперевозок оставался очень низким.

Фундаментальной основой развития рынка пассажирских авиаперевозок в период 2000-2020 гг. служат рост национальной экономики, рост благосостояния населения, эффективные меры поддержки развития регионального пассажирского авиасообщения. В условиях макроэкономической нестабильности, замедления темпов роста национальной экономики, падения потребительского спроса эффективным фактором развития рынка может явиться расширение взаимодействия в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Пассажиры регионов, население которых составляет от 1,5 до 5 млн жителей, вынуждены использовать автомобильный, железнодорожный, а также авиационный транспорт для того, чтобы добраться до города и далее вылететь по назначенному маршруту. Это многократно увеличивает время поездки и влечет за собой дополнительные траты.

Развитию рынка пассажирских авиаперевозок в рамках Евразийского экономического союза могут способствовать: унификация нормативно-правового регулирования деятельности авиакомпаний, беспрепятственное перемещение граждан с использованием внутренних документов, удостоверяющих личность. Государственная политика, выраженная в поддержке развития авиасообщений между регионами государств - членов Евразийского экономического союза, основанная на опыте реализации программы развития регионального авиасообщения, может способствовать обеспечению высокой загруженности рейсов и снижению финансовых рисков авиакомпаний. Также необходимо учитывать европейский опыт преодоления кризиса 2008 г., обусловленный консолидацией крупнейших авиаперевозчиков и развитием системы регионального пассажирского авиасообщения бюджетными авиакомпаниями. А именно: "Lufthansa Group” (Германия) приобрела авиакомпании "SWISS” (Швейцария), "Austrian Airlines” (Австрия), "Brussels Airlines” (Бельгия), французская авиакомпания "Air France” приобрела контрольный пакет голландской "KLM” и долю итальянской "Alitalia”. Бюджетные авиакомпании "easyJet” (Великобритания) и "Ryanair” (Ирландия) расширили маршрутную сеть на рынке региональных пассажирских авиаперевозок Франции, Италии, Испании, Германии. Европейский опыт преодоления кризиса показал, что макроэкономическая нестабильность способствует развитию структурных изменений на рынке пассажирских перевозок.

Евразийский экономический союз был создан на основании договора от 29 мая 2014 г., вступившего в силу с 1 января 2015 г. Инициаторами создания Евразийского экономического союза выступили Российская Федерация, Республика Беларусь и Республика Казахстан. Ключевыми целями его создания явились:

- увеличения рынка сбыта товаров и услуг государств - членов союза;
- развитие конкуренции;
- защита интересов производителей товаров и услуг на мировом рынке.

Со 2 января 2015 г. в состав членов Евразийского экономического союза вошла Республика Армения, а с 12 августа 2015 г. - Республика Кыргызстан. По состоянию на 2020 г. Евразийский экономический союз - это: 4,4% населения земного шара (184 млн чел.), 16,4% территории суши, 25% мировых запасов основных природных ресурсов (40% мировых запасов газа, 25% леса, 25% каменного угля, 20% мировых запасов нефти), 13% пахотных земель, 11% мировых запасов пресной воды. 5-летний период деятельности ЕАЭС позволил систематизировать фундаментальные принципы экономической деятельности субъектов, а также осуществить построение механизма эффективного контроля и регулирование прав и обязанностей участников рынка. Стоит отметить, что 5-летний период существования ЕАЭС - это период становления экономической системы межгосударственного объединения. При осуществлении ряда мер, направленных на консолидацию участников рынка в рамках ЕАЭС, можно получить положительный экономический эффект, обусловленный развитием рынка и повышением уровня конкуренции.

Базовой основой проведенного исследования стал анализ ключевых показателей рынка пассажирских авиаперевозок. Были изучены рынки пассажирских авиаперевозок государств - членов Евразийского экономического союза (Республика Казахстан, Республика Беларусь, Республика Армения, Республика Кыргызстан). Ввиду отсутствия статистических данных о количестве перевезенных пассажиров были представлены данные о количестве авиалайнеров, находящихся на балансе авиакомпаний республик Казахстан, Беларусь, Армения, Кыргызстан по состоянию на 2020 г. Графически отображены действующие международные направления авиакомпаний государств - членов Евразийского экономического союза, способствующие пониманию степени развитости и уровня их международной интеграции. Доказательством эффективности мер государственной поддержки развития регионального пассажирского авиасообщения служат показатели пассажиропотока региональных аэропортов Норильск и Мирный за 2019 г., ежегодный пассажиропоток которых значительно превосходит количество жителей этих городов. Представленные данные о пассажиро-потоках аэропортов Курск и Горно-Алтайск за 2019 г. доказывают, что региональные аэропорты, обслуживающие авиарейсы, не входящие в перечень субсидируемых, продолжают оставаться не-востребованными. Жители городов вынуждены искать альтернативные способы передвижения и осуществлять вылет из крупных городов с развитой системой авиасообщения.

Результаты Обзор рынка пассажирских авиаперевозок государств - членов ЕАЭС. Рынок пассажирских авиаперевозок является крупнейшим региональным рынком с высоким уровнем конкуренции, развитой сетью аэропортов, эффективными мерами государственной поддержки, выраженными в субсидировании значительной части региональных авиамаршрутов. Рынок имеет высокие показатели роста и развития. Авиакомпании увеличивают число перевозимых пассажиров, расширяют внутреннюю и международную маршрутную сеть, предлагают своим клиентам высокий уровень сервиса в сочетании с доступной стоимостью перелета. Рост экономики и повышение уровня благосостояния граждан позволили сделать авиаперелет доступным и востребованным средством передвижения.

Таблица 1

Основные показатели работы гражданской авиации России за 2017-2019 гг., чел.

Показатели	**2017 г.**	**2018 г.**	**2019 г.**
Перевезено пассажиров, всего	**105 052 665**	**116 196 917**	**128 127 828**
Международные перевозки	**42 484 565**	**47 368 730**	**55 067 602**

Составлено по данным Федерального агентства воздушного транспорта. URL: https: //m.favt.ru/dejatelnost-vozdushnye-perevozki-perevozki-passazhirov/ (дата обращения: 21.05.2020).

Перспективы развития авиасообщения государств - членов ЕАЭС. Перелеты между региональными городами Российской Федерации и столицами стран ЕАЭС осуществляют как авиаперевозчики, так и национальные авиакомпании. Авиасообщение осуществляется по некоторым маршрутам ежедневно, по некоторым - регулярно (2-3 раза в неделю), а по нескольким - сезонно (курортные города). При этом ряд крупных региональных аэропортов, население городов которых составляет свыше 500 тыс. жителей, не имеют прямого авиасообщения с государствами - членами ЕАЭС. Пассажиры, проживающие в крупных городах, вынуждены использовать альтернативные виды транспорта или осуществлять перелет со стыковкой через Московский авиационный узел.

Авиарейсы, осуществляемые из аэропортов Курск и Горно-Алтайск, не входят в программу государственной поддержки. Поэтому годовой пассажиропоток аэропорта г. Курска более чем в 10 раз ниже количества проживающего населения. Жители города вынуждены пользоваться услугами аэропортов Московского авиационного узла, а также автомобильным и железнодорожным транспортом для прибытия к месту отправления. Пассажиропоток аэропорта г. Горно-Алтайска не смог превысить в 2 раза численность жителей за анализируемый период. Данный показатель является крайне низким, несмотря на туристическую привлекательность региона.

Рост показателей внутренних перевозок более чем на 5 млн пассажиров ежегодно оказывает значительное влияние на рост рынка в целом. Важным результатом увеличения числа перевозимых пассажиров на внутренних авиалиниях является эффективность мер государственной поддержки. Приведенные выше примеры (Мирный и Норильск) доказывают, что спрос на авиаперевозки есть, в том числе в городах с невысокой численностью населения. При условии развитости маршрутной сети и доступности авиабилетов жители городов могут воспользоваться услугой авиаперелета многократно.

Развитие рынка пассажирских авиаперевозок в рамках Евразийского экономического союза предоставляет широкие возможности для развития маршрутной сети, связывающей регионы стран ЕАЭС.

Республика Казахстан имеет развитую сеть внутреннего пассажирского авиасообщения. Крупнейшими городами являются столица г. Нур-Султан и культурная столица г. Алматы. Казахстан намерен развивать сеть авиасообщения с Китаем и соседними государствами (Кыргызстаном, Таджикистаном, Узбекистаном). Важным фактором является присутствие национальной бюджетной авиакомпании "Flay Arystan", имеющей развитую маршрутную сеть, предоставляющей своим пассажирам авиабилеты низкой ценовой категории и планирующей увеличение парка воздушных судов с 6 до 36 единиц до 2025 г. Перспективным может явиться развитие туристического потенциала Республики Казахстан.

Основой Евразийского экономического союза является развитие рынка. Развитие рынка пассажирских авиаперевозок между регионами государств - членов ЕАЭС может явиться ключевым фактором в условиях макроэкономической нестабильности. Авиакомпании увеличивают количество перевозимых пассажиров за счет развития маршрутной сети, региональные аэропорты увеличивают пассажиропоток, что дает положительный эффект.

Список литературы:

1. Бартельс К. Л. Низкотарифные авиакомпании как новое явление авиатранспортной отрасли. URL: http://www. mai. ru/conf/aerospace/ internetconf/modules. php?name=Forums&file=vie wtopic&t=2250&view=previous.

2. Лукичева И. Он улетел, но обещал вернуться! // Капитал. Деловой еженедельник, 08.04.2010.

3. Сайт Международной ассоциации воздушного транспорта. URL: http://www. iata. org. 6. Сайт РБК. URL: http://top. rbc. ru/economic s/25/03/2010/384401.shtml.

4. Сайт Содружества авиационных экспертов. URL: http://www. aex. ru/docs/2/2010/3/25/997.

5. Тихонов А. Мировая авиаиндустрия // CEO. 2009. № 12.
6. The World Airline Report // Air Transport World. July 2009. P. 24.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В СФЕРЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Андгуладзе Шалва Николаевич
профессор, доктор тех. наук, профессор.
Грузинский Технический Университет. Тбилиси

Для определения изменений, происходящих в биосфере, вызванных непосредственно деятельностью человека, возникла необходимость формирования системы наблюдений. В настоящее время эту систему называют системой экологического мониторинга. Идея глобального мониторинга окружающей человека природной среды и сам термин

„мониторинг„ появились в 1971 году в связи с подготовкой к проведению Стокгольмской конференции ООН по окружающей среде (1972).

Экологический мониторинг – это единая информационная система наблюдения, оценки и прогнозирования изменений, происходящих в природной среде, созданная на фоне естественных процессов, с целью выявления антропогенной составляющей этих изменений.

Система экологического мониторинга собирает, систематизирует и анализирует информацию:

- о состоянии природной среды;
- об источниках загрязнения и факторах воздействия на окружающую среду;
- о допустимых изменениях и нагрузке на окружающую среду, в целом;
- о существующих резервах биосферы.

Таким образом, в систему экологического мониторинга входит наблюдение как за состоянием элементов биосферы, так и за источниками и факторами антропогенного воздействия.

Экологический мониторинг охватывает три основных направления:

- наблюдения за факторами воздействия и состоянием природной среды;
- оценку фактического состояния природной среды;
- прогноз состояния природной среды и оценка прогнозированного состояния.

Конечно, экологический мониторинг не дает возможности управления качеством состояния природной среды, однако он дает информацию для осуществления такого управления.

Для эффективной оценки и осуществления прогнозирования окружающей среды мониторинг должен охватывать наблюдения за источниками наблюдений, загрязнениями окружающей среды и эффектами, вызванными этими загрязнениями.

Загрязняющие вещества могут оказаться в различных средах: в атмосфере, воде и почве. Эмиссия загрязняющих веществ в атмосферу является впоследствии основным источником загрязнения воды и почвы в глобальном, в некотором случае – в региональном масштабе.

Прямое измерение эмиссии загрязняющего вещества на локальном уровне – один из самых эффективных методом контроля за источниками загрязнения, а в глобальном масштабе происходит приблизительная оценка таких источников, с учетом потребления топлива, сырья и с учетом производственной технологии.

Выхлопы делятся на следующие группы – организованные, неорганизованные и распределенные.

Организованный выхлоп выделяется из дымовой трубы. Его характеризует высота выхлопа (десятки или сотни метров), высокая концентрация загрязняющих веществ и большой объем.

Неорганизованный выхлоп связан с попаданием загрязняющих веществ в атмосферу, в основном из производственных зданий. В этом случае концентрация загрязняющих

веществ и их объем намного меньше, чем при организованной эмиссии. Выхлоп происходит на небольшой высоте и распределен над поверхности Земли на высоте первых десяти метров.

Распределенный выхлоп связан, в основном, с транспортом, в первую очередь, автотранспортом, а также с обработкой сельскохозяйственных угодий ядохимикатами с использованием авиации, т.к. определенное количество этих веществ постоянно остается в атмосферном воздухе.

Для характеристики источников загрязнения необходимо знать состав и концентрации загрязняющих веществ, а также дисперсный состав аэрозолей и мощность эмиссии, которая равна количеству выброшенного вещества в единицу времени.

Количество антропогенных веществ, попадающих в природную среду, постоянно растет. Однако за загрязнение среды ответственны в основном несколько десятков веществ.

Рассмотрим те вещества, которые с выхлопом попадают в атмосферу или образуются в ней в результате химических преобразований:

1. Газообразный выхлоп: сернистый газ (SO_2), азотные оксиды – NO, NO_2, оксид углерода, фреоны и аммиак (NH_3);

2. Вещества, которые могут существовать в аэрозольной фазе или в фазе пара: ядохимикаты, полихлорированные дифенилы, способные на реакцию нефтяные углеводороды, бензапирен, ртуть;ф

3. Первичные и вторичные аэрозоли:

Первичные – сажа, нетоксичная пыль, тяжелые металлы; вторичные – сульфаты и нитраты.

4. Радиоактивные изотопы, среди них жизнеспособные, такие как стронций-90, цезий-137, криптон-85, углерод-14 и др.

Многие из вышеперечисленных веществ образуются в результате процессов, происходящих в окружающей среде, поэтому они, как правило, всегда существуют в природной среде.

ИСТОЧНИКИ ОТХОДОВ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ

Андгуладзе Шалва Николаевич
профессор, доктор тех. наук, профессор.
Грузинский Технический Университет. Тбилиси

В XX и особенно в начале XXI века отходы производства и потребления росло так быстро, что их образование стало важной проблемой больших городов и крупных производств. Ввиду отсутствия однозначного определения термина ’’отходы’’, чаще всего под ним подразумивают различные остатки образующиеся в результате технологического процесса и процесса потребления готовой продукции. В зависимости от природы образования, отходы условно подразделяют на отходы производства и отходы потребления.

Отходы производства образуются в результате технологических процессов. Технологический процесс это совокупность механических, физико-химических, биохимических и других различных способов получения, обработки и переработки минерального сырья, полуфабрикатов и др. с целью получения готовой продукции.

Минеральное сырье – сложная многокомпонентная система, пригодность которой для производства определяется содержанием в ней того или иного соединения.

Многообразие и широта номенклатуры отходов производства усложняют утилизацию и способы их ликвидации. К отходам производства относятся шламы, шлаки, рудная мелочь, пиритные огарки (ПО), стружки, сточные воды, газообразные выбросы и т.д.

К отходам потребления относятся отходы промышленного потребления и бытовые отходы (изношенное оборудование, старые здания, станки, остатки железобетонных конструкций, остатки пищи, стеклянная и пластмассовая тара, битая посуда. изношенная одежда, автомобили, автопокрышки т.д.).

Отходы производства как и отходы потребления характеризуются следующими физико-химическими параметрами:

- агрегатное состояние;
- химический состав;
- плотность;
- объем;
- температуры кипения и плавления;
- коррозионные свойства;
- цвет;
- запах;
- место образования;

и т.д.

Всевозможные отходы, являющиеся результатом технической и хозяйственной деятельности человека, ежегодно миллионами тонн выбрасываются в окружающую среду. В мире уже накоплены десятки миллиардов тонн отходов в виде ВМР, которые невозможно использовать сейчас, удаление и хранение которых являются дорогостоящими акциями. Однако их можно будет использовать в будущем при создании более совершенных технологий.

Основными источниками промышленных отходов являются горнодобывающая и горноперерабатывающая промышленности, черная и цветная металлургия, химическая промышленность и теплоэнергетика, на долю которых приходится основная масса образующихся отходов. Из известных на сегоднящний день соединений, количество которых превышает четыре миллиона, 30 тысяч производится в промышленных масштабах.

Существуют различные системы классификации отходов. Их можно классифицировать: по принадлежности к определенным отраслям промышленности:

- химической;
- металлургической;
- горноперерабатывающей;
- энергетике;

и т.д.

по конкретным производствам:

- сернокислотное;
- содовое;
- минеральных удобрений;
- нефтеперерабатывающее;
- аммиачное;

и т.д.

Отходы классифицируют по тонажности, воздействию на окружающую среду, способности к возгоранию, коррозионному воздействию, степени использования и т.д. Их можно также классифицировать по источнику образования и направлению использования. Наиболее общей является классификация отходов по их агрегатному состоянию. Согласно этой классификации отходы подразделяют на твердые, жидкие и газообразные.

На сегоднящий день отсутствует общая всеобъемлющая классификация твердых отходов ввиду большой широты спектра их многообразия, обусловленного различием химического и гранулометрического составов, также их другими специфическими свойствами и характеристиками. Под твердыми отходами производства подразумевается твердые остатки техногенной деятельности человека.

В технологических процессах источниками твердых отходов являются:

- твердофазные остатки (в виду порошков, пыли, шлаков, огарков, балластной части минерального сырья, опилок, зоды и т.д.) образующиеся в производстве различных органических и неорганических соединений и не пригодных для их использования в данных технологических циклах;
- осадки получающиеся в результате процесса флотации при обогащении руд, а также отвалы, образующиеся в результате вскрышных работ, содержащие в основном пустую породу;
- флюсы и шлаки цветной и черной металлургии;
- фусы коксохимического производства;
- зола и радиоактивные отходы образующиеся при выработке электроэнергии на ТЭЦ и АЭС и т.д.

ДО ВИКОРИСТАННЯ ПОЗИТИВНО ВИЗНАЧЕНИХ МАТРИЦЬ

Антонюк А.О.
канд. фіз.-мат. наук, доцент, доцент, Університет державної фіскальної служби України, м. Ірпінь Київської області
Антонюк Н.Г.
канд. хім. наук, доцент, доцент, Національний університет «Києво-Могилянська академія», м. Київ

Серед багатьох оптимізаційних задач виникають задачі, що відносяться до мінімізації матричних параметричних функцій із обмеженнями на позитивну визначеність матриць – це матричні задачі оптимізації [1]. В роботі [2] побудовано алгоритм розв'язку загальної матричної задачі оптимізації.

Специфіка таких задач оптимізації деякої функції $f(A)$, де матриця A порядку n, визначається видом обмежень на елементи цієї матриці – вони повинні бути такими, щоб матриця A була позитивно визначеною. Але обмеження такого виду неможливо представити в традиційному для оптимізаційних задач вигляді типу, наприклад $g(x) \leq 0$. Тут розвивається ідеї із [3,4] побудови такої процедури, яка дозволяє установити взаємнооднозначну залежність між позитивною визначеністю матриці A (тобто змінною функції) і деяким довільним «довгим» вектором x розмірності n^2. «Довільність» вектора x означатиме, що в задачі оптимізації на змінну не буде обмежень.

Введемо деякі поняття. Квадратна дійсна матриця називається позитивно (негативно) визначеною [5], якщо $(Ax,x) > 0$ ($(Ax,x) < 0$) для будь-яких $x \neq 0$. Відомо також [5], що будь-яка дійсна матриця A може бути єдиним чином представлена у вигляді суми симетричної A_c та кососиметричної $A_к$ матриць, тобто $A = A_c + A_к$, причому $A_c = (A + A^*)/2$ і $A_к = (A - A^*)/2$. Тут A^* – транспонована до A матриця. Крім того, матриця A буде позитивно визначеною тоді і тільки тоді, коли її симетрична складова A_c також буде позитивно визначеною.

Далі, як відомо [5], будь-яку дійсну симетричну матрицю A_c завжди можна привести до діагонального вигляду Λ деяким ортогональним перетворенням U, тобто $U^*A_cU = \Lambda$. Таким чином, задаючи матриці Λ з позитивними елементами і змінюючи ортогональне перетворення U якімось чином, можна завжди отримати позитивно визначені симетричні матриці $A_c = U\Lambda U^*$.

Нехай деякий $x \in E^N$ – евклідів простір і $N = n(n-1)/2$. Якщо Λ – діагональна матриця, то позначимо через λ вектор з відповідними їй компонентами, причому $\lambda \in E^n$. В [3] запропоновано спосіб побудови ортогонального перетворення U, за допомогою якого кожному N-вимірному вектору $x \in E^N$ ставиться у відповідність матриця $U(x)$. Тоді $A_c(x,\lambda)= U(x)\Lambda U^*(x)$. Тобто, побудовано матрицю A_c за допомогою довільних векторів x і λ. Далі, розміщуючи елементи N-вимірного вектора z на місцях під головною діагоналлю матриці $A_к$ і ці ж елементи зі знаком мінус над головною діагоналлю, отримаємо кососиметричні матриці $A_к(z)$ з нульовою діагоналлю. Тобто для матриці A отримано наступне представлення $A = U(x)\Lambda U^*(x) + A_к(z)$, причому на змінні (x,λ,z) не накладаються ніякі обмеження.

В результаті функція $f(A)$, яку необхідно мінімізувати, набуває вигляду

$f(A) = f(U(x)\Lambda U^*(x) + A_к(z))$,

а процес мінімізації буде проходити в просторі змінних(x,λ,z) загальної розмірності n^2.

Слід звернути увагу на те, що реалізація цього методу пов'язана з великими обчислювальними складнощами.

Розглянемо приклади використання обчислювальних схем, що використовують саме позитивно визначені матриці.

При розробці моделей масопереносу в процесах адсорбції багатокомпонентних сумішей речовин із розчинів найбільш розповсюдженими вважаються два підходи. В

першому з них моделі представляються у вигляді системи звичайних диференціальних рівнянь, яка має вигляд [3]

$$\dot{x} = B(\Phi(x) - x),$$

де $x \in E^n, \Phi(x)$ – відома вектор-функція рівноважних концентрацій, x – вектор концентрацій речовин, B – матриця (nxn). Аналіз закономірностей кінетики адсорбції та розробка методів розрахунку технології розділення сумішей речовин вимагають знання чисельних величин елементів саме матриці коефіцієнтів B. Задача ідентифікації матриці B може бути зведена до оберненої задачі, тобто до задачі мінімізації функції нев'язки

$$F(B) = \sum_{i=1}^{N} \left\| x_{i\exp} - x(t_i, B) \right\|^2$$

де x_{iexp} – експериментально отримані значення концентрацій, $x(t_i,B)$ – значення концентрацій, які отримуються як розв'язок системи рівнянь в моменти часу t_i при певних значеннях матриці B.

Проте елементи матриці B не можна обирати довільно. Це пов'язано з тим, що реальний процес повинен бути стійким в околі точки x_*, для якої $\Phi(x_*) = x_*$. Тобто в процесі мінімізації нев'язки матрицю B слід вибирати таким чином, щоб матриця (похідна правої частини системи) $-B(\Phi'(x_*) - I)$ мала власні числа з позитивними дійсними частинами. Зрозуміло, що якщо вона буде позитивно визначеною, то така вимога буде автоматично виконуватися.

Нехай $\{A\}$ – множина позитивно визначених матриць. Тоді, вважаючи, що існує $(\Phi'(x_*) - I)^{-1}$, для будь-якої матриці $A \in \{A\}$ покладемо

$$B(A) = -A(\Phi'(x_*) - I)^{-1},$$

і бачимо, що матриця $-B(A)(\Phi'(x_*) - I) = A$ буде завжди позитивно визначеною за способом побудови. Отже, задача мінімізіції нев'язки тепер звелася до задачі мінімізації функції $F(B(A))$ на множині позитивно визначених матриць.

Інший підхід до моделювання процесів масопереносу пов'язаний із заданням густин дифузійних потоків компонентів суміші у вигляді узагальненого закону Фіка. В цьому випадку рівняння кінетики адсорбції будуть рівняннями з частковими похідними [4]. Тут надамо розв'язок такої системи рівнянь

$$\bar{x} = (I - \frac{6}{\pi^2} \sum_{m=1}^{\infty} \frac{1}{m^2} \exp(-\frac{m^2\pi^2 t}{r_0^2} D))x_0 ,$$

де $\bar{x}$ – середня по об'єму сферичної частинки радіусу r_0 величина адсорбції, x_0 – початкова концентрація речовин.

Як бачимо, він також містить матрицю D, яка також повинна бути позитивно визначеною як умова збіжності наведеного матричного ряду.

Таким чином, для певного класу оптимізаційних задач представлено підхід, що дозволяє спростити задачу мінімізації. Наведено також приклади застосування даного підходу.

Список літератури:

1. О матричных задачах оптимизации [Електронний ресурс] / Э.И. Ненахов // Теорія оптимальних рішень. – 2010. – № 9. – С. 79-85. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tor_2010_9_12

2. Kanzow C., Nagel C., Kato H., Fukushima M. Successive linearization methods for nonlinear semidefinite programs // Computational Optim. And Appl. – 2005. – 31. – P. 251–273.

3. Михалевич В.С., Редковский Н.Н., Антонюк А.А. Некоторые методы минимизации на множестве неотрицательно определенных матриц // Кибернетика. - 1986. - № 6. – С. 84-97.

4. Антонюк А.А., Марутовский Р.М., Редковский Н.Н. Численное решение обратной задачи нестационарной массопроводности многокомпонентных смесей // Инженерно-физический журнал. – 1987. – Т. 53, №1. – С.113-117.
5. Гантмахер Ф.Р. Теория матриц. – М.: Наука, 1967. – 576 с.

ЗБІЛЬШЕННЯ МОБІЛЬНОСТІ СИСТЕМИ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТУ

Антошкін О.А.
к.т.н., викладач
Національний університет цивільного захисту України

За статистикою Державної служби України з надзвичайних ситуацій до 70% випадків загибелі людей на пожежі фіксується в результаті фатального впливу на організм людини диму, продуктів термічного розкладу [1]. Відповідно, при спробах раннього виявлення пожежі слід приділяти увагу саме цім первинним ознакам.

Для виявлення пожежі в автоматичному режимі вже давно використовуються системи пожежної сигналізації (СПС) з пожежними сповіщувачами в якості чутливих елементів [2]. Але для цього власники об'єктів, які підлягають захисту, змушені робити значні капіталовкладення на придбання обладнання для таких систем, виконання проектних, монтажних робіт, поточне технічне обслуговування. Що ускладнює впровадження СПС на невеличких приватних об'єктах, які відносяться до житлового фонду.

Як альтернативу стаціонарним СПС можна розглядати автономні пожежні сповіщувачі, які виконують функції виявлення пожежі та оповіщення про неї в межах приміщення де виникла пожежа. Але беручи до уваги світову тенденцію розвитку техніки в напрямку її універсалізації, розширення функціоналу, пропонується за рахунок нескладних вдосконалень використовувати для виявлення пожежі прилад, який мають більшість сучасних людей – мобільний телефон.

Для того щоб за допомогою мобільного телефону можна було виявити факт виникнення пожежі, необхідно дообладнати його оптичною парою «випромінювач-приймач», яка працює в інфрачервоному діапазоні. Аналогічною тій, що використовується в оптико-електронних пожежних сповіщувачах [2]. Крім того, у складі телефону повинен бути мікропроцесор, який буде обробляти інформацію від оптичної пари.

Оптичні вісі випромінювача та приймача розташовані під кутом один до одного (в звичайних сповіщувачах він, як правило, складає від 90º до 120º). При відсутності диму інфрачервоний промінь не потрапляє від випромінювача на приймач. А при появі в повітрі твердих часток відбувається відбиття променю і фіксація його на приймачі.

Використання такого вдосконаленого мобільного телефону дає можливість постійно мати з собою мобільний прилад для виявлення диму від пожежі. Зрозуміло що виконувати такі функції він зможе лише тоді, коли знаходиться на відкритій поверхні а не в закритому чохлі чи кишені. Але і необхідність контролю щільності повітря в автоматичному режимі виникає лише під час відпочинку або короткочасних виходів з приміщення. Тому залишивши такий телефон на столі чи прикроватній тумбі і увімкнувши режим контролю, можна запобігти трагічних наслідків.

Оповіщення про виникнення пожежі реалізується шляхом або вмикання звукового сигналу на телефоні, або/та організації автодозвону за заданим номером. Таким чином, за рахунок вдосконалення мобільного телфона користувач отримує у своє розпорядження мобільную систему пожежної сигналізації та оповіщення про пожежу, використання якої дозволить своєчасно виявити факт виникнення пожежі, сповістити власника про це та зменшити ймовірність летального випадку.

Список літератури:

1. Інформаційно – аналітична довідка про виникнення НС в Україні у 2020 році [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://www.dsns.gov.ua/ua/Dovidka-za-kvartal/119288.html.

2. Дерев’янко О.А., Бондаренко С.М., Христич В.В., Антошкін О.А. Системи пожежної та охоронної сигналізації. Текст лекцій. Харків, 2008. 149 с.

ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ И БЕЗОПАСНОСТЬ КАК НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС

Арутюнян Сирануш Арутюновна
Кандидат химических наук, доцент кафедры Физического воспитания,
чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны
Армянского государственного экономического университета
siranush.harutyunyan70@gmail.com
Петросян Неда Ревиковна
Преподаватель кафедры физического воспитания,
чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны
Армянского государственного экономического университета
petrosyan.neda@mail.ru
Восканян Венера Санасаровна
Кандидат химических наук, доцент кафедры Физического воспитания,
чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны
Армянского государственного экономического университета
venera.voskanyan@mail.ru

Аннотация. *Научно-техническая революция привела к глубоким изменениям в сфере науки, производства, а также в обществе. Возникли новые способы разработки проблемы охраны окружающей среды. В научный оборот вошло понятие "экологическая безопасность" . Принимая во внимание важность обеспечения экологической безопасности, можно осуществлять эко-экономическую оценку последствий стихийных бедствий.*

Экологическая безопасность является составляющей частью национальной безопасности каждого государства.

Ключевые слова*: экологические проблемы, экологическая безопасность, научно-технический прогресс, биосфера, чрезвычайные ситуации, экологический риск, национальная безопасность, экологическая оценка.*

Abstract. *The scientific and technological revolution has led to profound changes in the field of science, production, as well as in the society. New ways of developing environmental issues have emerged. The concept of "environmental safety" has entered into scientific circulation. An eco-economic assessment of the consequences of natural disasters can be carried out taking into account the importance of the provision of ecological safety.*

Ecological safety is an integral part of the national security of each state.

Key words*: ecological problems, ecological safety, scientific and technological progress, biosphere, emergency situations, ecological risk, national security, ecological assessment.*

В последнем тысячелетии заметно увеличилось число природных бедствий и катаклизм. Научно-технический прогресс обусловлен глубокими общественными изменениями. В XX веке произошли резкие качественные изменения не только в науке, но и в производстве и обществе, что было названо научно-техническим переворотом.

Нынешняя экологическая ситуация является продуктом научно-технического прогресса.

В настоящее время человек использует около 55% континентов, около 13% речных вод и др. В промышленности и в быту используется около 50.000 химических соединений, из которых около 40.000 являются опасными, а 12.000 – ядовитыми [3].

Исходя из рамок научной концепции охраны окружающей среды требуется новая разработка возникших проблем.

В биосферу выбрасывается около 30 млн т бытовых и промышленных газовых, жидких и твердых отходов.

Авария в Чернобыльской АЭС в 1986 г. стала причиной широкомасштабной катастрофы. До сих пор регион не полностью используется, а население состоит из нескольких взрослых, которые отказались покинуть свои населенные пункты.

Воздействие человека на биосферу является неоднозначным. В нынешний период взаимоотношений между человеком и окружающей средой можно охарактеризовать как переворотное, поскольку человек пытается разработать качественно новые подходы к взаимодействую. На этом этапе важно объективно и правильно оценить как научно-техническую возможность человека, так и состояние и потенциальную цель биосферы.

Человек является высшей степенью развития живых организмов на планете.

В научный оборот вошла важная составляющая «экологическая безопасность».

Для оценки безопасности в мировой практике формируются необходимые научные предпосылки для управления качеством жизни посредством внедрения информационных технологий.

Обеспечения экобезопасности только экономическим обоснованием недостаточно, необходимо сочетать выбранные варианты по экономической эффективности и на основании этого выделить наиболее приемлемый вариант природных нарушенных систем и восстановления общественного здоровья.

Научные исследования свидетельствуют о том, что глобальным обьектом безопасности является биосфера, от устойчивости которой зависит безопасность деятельности всех базовых объектов и субъектов, включая человека.

Основным звеном экологической безопасности является обеспечение безопасности человека, общества и государства от воздействия неблагоприятных экологических факторов. Безопасность рассматривается в качестве важнейшей потребности человека. Деятельность человека в основном направлена на удовлетворение физиологических, социальных и духовных потребностей, с обязательным условием обеспечения экосистемности [с. 28, 2].

Когда один из них отсутствует, нарушается динамический баланс системы жизнедеятельности человека.

Вопрос безопасности – это ограничение или исключение опасности. Однако безопасность возникает там, где есть опасность, т. е. основная характеристика безопасности – это чувство опасности или разъяснение тех природных и социальных явлений, которые могут причинить какой-либо ущерб – как в настоящем, так и в будущем. Следовательно, сохранение экобезопасности должно быть направлено на создание таких условий, которые обеспечат пребывание нормативов и составляющих частей в пределах нормы. Обеспечение экобезопасности связано в основном с фактором риска, который получил новый научный смысл в системе обеспечения экологического риска, что может обеспечить как экологический, так и экономический эффект. Система экобезопасности – это совокупность законодательных, технических, здравоохранительных, биологических и прочих мер, направленных на сохранение баланса между антропогенными и природными нагрузками биосферы.

Обеспечение экологической безопасности зависит от обеспечения и управления социальной, здравоохранительной сферой.

Проблемы обеспечения экобезопасности должны быть заложены в единую систему национальных интересов каждого государства в качестве важного элемента обеспечения национальной безопасности.

Научные исследования свидетельствуют, что устойчивая тенденция роста чрезвычайных ситуаций, масштабы которых иногда приводят к необратимым изменениям окружающей среды – влияя и на экономическую, и на национальную безопасность.

Исходя из всего этого, вытекающего из чрезвычайных ситуаций, можно предполагать, что в ближайшем будущем экономику страны невозможно спасти от ущерба, причиненного чрезвычайными ситуациями. Поэтому возможное снижение ущерба ЧС становится одним из важнейших элементов научно-технической политики.

Снижение риска возникновения ЧС включает оценку источников опасности, состояния технических и природных систем, прогноз катастрофических ситуаций, предпринятие инженерных и технических мер, направленных на увеличение доступности, учет человеческого фактора, а также на подготовку хороших специалистов отрасли.

Деятельность по обеспечению безопасности основывается на следующих принципах:

1. принцип приоритета безопасности человеческой жизни и здоровья,
2. принцип оценки опасности,
3. принцип устойчивости экосистемы.

Совокупность действий, которыми в случае возникновения чрезвычайных ситуаций должна быть обеспечена безопасность населения, а именно, кто и какими средствами должен бороться против этого, кто несет и какую ответственность устанавливается на основании существующей и постоянно действующей нормативной правовой базе государства, что является одной из важных компонентов системы предупреждения и устранения ЧС [с. 343, 5].

Таким образом, важнейшей научной задачей является прояснить основные принципы безопасности сложных технических систем, классификацию аварий и бедствий, смягчить их последствия, учитывая особенности социально-экономического развития. Природные бедствия – это такие природные явления, которыми характеризуются случайным нарушением жизнедеятельности населения, разрушениями и жертвами, а также нарушением качества окружающей среды и устойчивости экосистемы. Природные бедствия не подлежат управлению.

Учитывая важность обеспечения экобезопасности, важно осуществить экоэкономическую оценку последствий природных бедствий.

МЧС создал мощную систему, опираясь на оценку компоментов окружающей среды и причиненных ущербов.

Оценка осуществляется в следующей последовательности:

- Сбор информации о количестве и составе выбросов.
- Определение территориальной распределенности выбросов (зоны загрязнения).
- Расчет показателей загрязненности на реципиентах.
- Денежная оценка природно-предметных показателей ущерба.
- Оценка расходов, необходимых для осуществления мероприятий по возмещению ущерба [с. 266, 4].

Экологическая безопасность является одной из составляющих национальной безопасности каждого государства. Следовательно, она должна быть направлена на экологическое благополучие человека и общества, реализуя конституционное право каждой личности на жизнь в здоровой и благополучной окружающей среде [с. 266, 4].

Необходимо повысить осведомленность о том, какое влияние оказывают экологические изменения и деградация экосистемы на риск катастроф.

Основанное на экосистемах управление охватывает всю систему, включая людей и окружающую среду.

Необходимо пересмотреть экологические последствия существующих планов, цивилизаций и программ, вопросы, относящихся к интегральным экосистемам, процессы дальнейшего планирования и объяснить процессы деградации.

Хорошо разработанные планы подготовки и реагирования ЧС не только способствуют спасению человеческой жизни и материальных ценностей, но и часто способствуют укреплению сопротивляемости, восстановлению после бедствия, снижая дальнейшее воздействиеи бедствий.

Готовность и системы раннего реагирования, условия … опасных явлений помогают действовать эффективно в период и соответствующим образом, уменьшая материальные потери, число жертв, а также ущерб собственности и окружающей среде.

Экосистемы служат естественной защитной средой для предотвращения и предупреждения опасных природных явлений. Сохранение баланса между человеческой деятельностью и экосистемами – отличная стратегия для уменьшения риска, укрепления противодействия и обеспечения стабильности.

Экологическая безопасность затрагивает защиту жизненно важных интересов человека и прежде всего его право иметь чистую, здоровую, благоприятную окружающую среду для своей жизни [1].

Таким образом, экологическая безопасность – это система мероприятий по регулированию, профилактике, которая направлена на своевременное пресечение антропогенной вредоносной деятельности, недопущение возникновения чрезвычайных ситуаций и сделать предсказуемым процесс развития катастрофических природных явлений.

Экологическую безопасность нужно рассматривать как социально-экономический уровень экологической ситуации, чтобы сохранить естественность окружающей среды и здоровье человека.

Список литературы:

1. Арутюнян В.С., Саркисян К.Ж., Экологическая безопасность. Ереван, 2018.
2. Родаян В.М., Безопасность как со явления. Право и безопасноцть, 2009, N4 (13).
3. Саркисян А.А., Галстян Г.Ф., Учебник экологии, Ереван, Чартарагет, 2016.
4. Сейсмическая защита и ее организация, Гюмри, 2002.
5. Хаустов А.П., Редина И.М. и др. Природопользование охрана окружающей среды и экономика, Москва, 2006.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ – ПОТУЖНИЙ СТИМУЛ У НАВЧАННІ ФАХІВЦІВ ЕКОНОМІЧОГО ПРОФІЛЮ

Архипенко Я.О.
Викладач вищої категорії, завідувач технологічним відділенням
ВСП «Криворізький фаховий коледж економіки та управління
ДВНЗ КНЕУ ім. В. Гетьмана»

XXI століття - століття високих комп'ютерних технологій. Сучасний студент живе в світі електронної культури. Змінюється і роль викладача в інформаційній культурі - він повинен стати координатором інформаційного потоку. Отже, викладачу необхідно володіти сучасними методиками та новими освітніми технологіями, щоб спілкуватися на одній мові зі студентом.

Великий педагог і вчений Костянтин Дмитрович Ушинський писав так: «Дитяча природа вимагає наочності». І це вірно для сьогоднішніх студентів, які розвиваються в умовах нового інформаційного середовища. Повсюдне використання телебачення, Інтернету, комп'ютерних програм, сформувало новий тип сприйняття інформації, яку називають «екранною культурою». Для сучасного студента підручники або пояснення викладача на занятті втрачають своє колишнє значення, що призводить до зниження інтересу до процесу навчання. Традиційні джерела отримання інформації стали анахронізмом, морально застаріли.

Стало очевидним, що, використовуючи тільки підручники, методичні посібники та власні пояснення, якими б великими, різнобічними і повними вони не були, вирішити цю проблему неможливо, слід формувати і розвивати різні компетентності студентів, в тому числі пізнавальні, комунікативні, соціальні, розвивати їх інформаційну і дослідницьку культуру.

Одночасний вплив на два найважливіших органу сприйняття (слух і зір) дозволяють досягти набагато більшого ефекту. Доведено, що людина запам'ятовує 20% почутого і 30% побаченого, і більше 50% того, що вона бачить і чує одночасно. Таким чином, полегшення процесу сприйняття і запам'ятовування інформації за допомогою яскравих образів - це основа будь-якої сучасної презентації.

Електронні навчальні ресурси – потужний стимул у навчанні фахівців економічного профілю, які використовуються для організації та проведення занять в коледжі. До них відносяться: електронні конспекти лекцій, навчально-методичних посібників; мультимедійні матеріали (відео та аудіо записи).

Електронні навчальні ресурси можуть передаватися студентові як на твердих носіях (компакт-диски, флешки USB), так і за допомогою мережевих технологій.

Сучасне навчання неможливо уявити без технологій мультимедіа, яка включає в себе сукупність комп'ютерних технологій, що одночасно використовують кілька інформаційних середовищ: графіку, текст, відео, фотографію, анімацію, звукові ефекти, високоякісний звуковий супровід, тобто у всіх відомих сьогодні формах. Тут ми маємо дві основні переваги - якісну і кількісну. Якісно нові можливості очевидні, якщо порівняти словесні описи з безпосереднім аудіовізуальним поданням. Кількісні переваги виражаються в тому, що мультимедійне середовище багато вище за інформаційною щільністю «краще один раз побачити, ніж мільйон разів почути». Мультимедійні заняття, таким чином, найбільш оптимально і ефективно відповідають триєдиній дидактичній меті заняття:

- навчальна: сприйняття студентами навчального матеріалу, осмислення зв'язків і відносин в об'єктах вивчення;
- розвиваюча: розвиток пізнавального інтересу у студентів, вміння узагальнювати, аналізувати, порівнювати, активізація їх творчої діяльності;

- виховна: виховання наукового світогляду, вміння чітко організувати самостійну та групову роботу, виховання почуття товариства, взаємодопомоги.

Дуже важливими і актуальними стають питання про методи, прийоми, технології організації освітньої діяльності, спрямовані на застосування мультимедіа.

Методи і прийоми використання мультимедіа на занятті різні, але при їх впровадженні виконується єдине завдання: зробити заняття цікавим. Перевагою таких занять є підвищення якості навчання за рахунок новизни діяльності.

Ефективність використання мультимедіа полягає в наступному: формування навичок самостійної роботи; розвиток пізнавальних здібностей; удосконалення комунікативних навичок та відповідальності за свою роботу; формування інформаційної компетенції; підвищення культурного рівня.

Презентація володіє наочністю та виразністю, є прекрасним дидактичним та мотиваційним засобом, що сприяє кращому запам'ятовуванню навчального матеріалу. При її систематичному використанні зростає (збільшується) продуктивність навчання. Ключові ідеї кожної теми курсу в презентаціях містяться в систематизованому вигляді. У такій формі зміст досліджуваного матеріалу представлено коротко і наочно. При поясненні нового матеріалу вони супроводжують, ілюструють розповідь викладача. Використання презентації збагачує розповідь викладача, робить його більш доступною і незабутньою. Такий супровід дозволяє отримувати інформацію не тільки аудиально, але і візуально. Таким чином, розуміння досягається не тільки за допомогою усного слова, але й зорового образу. Таке використання одночасно декількох каналів сприйняття інформації, підсилює навчальний ефект. Крім того, разом із забезпеченням наочності презентація допомагає впорядкувати знання.

Таким чином, використання презентацій Microsoft PowerPoint дозволяє зробити як заняття, так і позакласний захід більш видовищним, насиченим і ефективним. Можливості використання комп'ютерних технологій безмежні. Це і полегшує роботу викладача, і викликає величезний інтерес у студентів, їх мотивацію, пропонує прості й зручні засоби для вирішення широкого кола завдань, підсилює мотивацію, надає їм додатковий стимул у вивченні профільних дисциплін.

Дуже добре давати студентам домашнє завдання і конкретизувати вузьку спрямованість теми. При створенні таких презентацій студенти в позаурочний час працюють з величезною кількістю спеціальної літератури, користуються Інтернет-ресурсами, що, безсумнівно, формує пізнавальний інтерес до предмету, розширює кругозір, а подання матеріалу різного масштабу формує узагальнений образ предмета, що викладається.

Створення таких презентацій підвищує самооцінку студентів, робить їх більш впевненими у своїх силах, сприяє їх інформаційної компетентності. Інтерес до створення презентацій зростає у міру дорослішання студентів, тобто переходу з курсу на курс, та їх умінь працювати з комп'ютером.

При використанні презентації викладачем доцільно дотримуватися певних загальних вимог. При виступі необхідно встати зліва від слайдів. Аудиторії потрібно дивитися в очі (здебільшого), коли виступаєте. Тобто так званий «eye contact» повинен бути присутнім. Ви повинні подивитися кожному в очі (якщо звичайно аудиторія складається з 15-20 чоловік) або кожен раз пробігати очима по аудиторії. Не повертайтеся до аудиторії спиною, це по-перше, нешанобливо, по-друге, це змусить людей дивитися на слайди, а не на вас. Якщо ви втратили нитку доповіді, то просто подивіться на слайд, він вам підкаже, що говорити. Кажіть, що прийде в голову по темі, не зациклюйтеся на тому, що ви вивчили напередодні! Або на крайній випадок, прочитайте те, що на слайді! Ви знайдете впевненість в собі і, швидше за все, продовжите без проблем!

На початку презентації пустите в хід гумор. Скажіть щось дотепне. За темою звичайно! У вас є тема, ви можете пошукати анекдоти або цитати великих людей на цю тему. Викладіть її і аудиторія буде ваша! Але тільки на початку презентації, далі доведеться ще попотіти! Намагайтеся в презентації більше використовувати картинки, графіки, діаграми.

Якщо ви використовуєте картинки, не бійтеся використовувати 1 – 2 смішних (але по темі) малюнків. Картинка повинна бути неординарною, забавною, але «говорить»! Вона повинна підкріплювати ваші слова.

Ви дізнаєтеся сподобалася презентація більшості після її завершення. Якщо в аудиторії почнеться бурхливе обговорення вашої теми, студенти будуть задавати питання по темі (не ті питання, як «я тут не зрозумів…», «як ви сказали?...» - Вони як раз таки означають, що ви не впоралися із завданням), питання які розвивають тему, то вона на 100% сподобалася слухачам!

Отже, сучасна педагогіка не стоїть на місці. Найчастіше нові знання, а тим більше і нові покоління, вимагають нових форм подання навчального матеріалу. Використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій підвищує позитивну мотивацію студентів до вивчення предмету, активізує пізнавальну діяльність, розвиває їх мислення, формує активну позицію особистості в сучасному інформатизованому суспільстві.

Використовуючи комп'ютер на заняттях, ми готуємо нове покоління до майбутнього життя в інформаційному суспільстві, в якому, вельми гостро стоїть проблема захисту людської свідомості від інформаційної перевантаженості. На викладача покладається така відповідальна задача, як навчати студентів критично осмислювати потоки інформації, які обрушуються на непідготовленого до їх сприйняття та осмислення.

Використання мультимедійних презентацій має ряд переваг перед традиційними методами навчання, а саме: дозволяє тренувати різні види мовної діяльності і сполучити їх у різних комбінаціях, допомагає усвідомлювати мовні явища, формувати лінгвістичні здібності, створювати комунікативні ситуації, автоматизувати мовні та мовленнєві дії, а також забезпечує реалізацію індивідуального підходу та інтенсифікацію самостійної роботи студентів.

СЛОВАРНЫЙ СОСТАВ ЯЗЫКА И НОВЫЕ МЕТОДЫ ЕГО АНАЛИЗА

Аскерова Хураман Салим кызы
Кандидат филологических наук
Азербайджанский Университет Языков

Ключевые слова: сема, семный анализ, синтагматический аспект, парадигматический аспект, противопоставление

Известно, что обозначаемый словом предмет называется денотатом или референтом, а отображение денотата концептуальным значением слова или десигнатом. Это так называемое ядро лексического значения слова. Кроме того, в состав лексического значения входит также коннотативные значения слова, которые включают в себя эмоциональные, экспрессивные, стилистические оттенки к основному значению, которые придают слову особую окраску.

Следует отметить, что в лексическом значении принято различать три аспекта: 1) отношение к денотату, иначе говоря, предметную отнесенность к слову; 2) отношение к понятию, иначе говоря, понятийную отнесенность и 3) отношение к концептуальным и коннотативным значениям других слов в рамках соответствующей лексической системы, часто называемой значимостью (фр. valeur). Под лексической значимостью понимается место лексемы в системе лексем языка.

А денотатами слов могут быть предметы, события, свойства, действия в окружающем нас мире.

Для выражения частной предметной отнесенности служит в немецком языке определенный/ неопределенный артикль, чего нет в русском языке. Знаменательные слова языка по способности выступать в общей и частной отнесенности подразделяются на имена собственные, нарицательные и указательные – заместительные слова.

Что касается указательно-заместительных слов, то они имеют, как и нарицательные слова только общую предметную отнесенность к очень большим и широким классам денотатов. Имена собственные и нарицательные слова подчас называются словами назывными и выполняют обычно номинативную функцию. Они противопоставляются словам - заместителям, выполняющим в языке обычно дейктическую функцию. При этом переход из одного класса в другой и наоборот зависит от использования их в конкретной речи. Например, имя императора Юлия Цезаря в немецком языке стал нарицательным словом как /kaezəʀ/ (Kaiser/ «император» или /o.`tElo./ (Otello) (ревнивец) и т. д. Противоложное мы имеем в тех случаях, когда имя собственное получает нарицательное значение. Например, слово Болонья (город в Италии) получило нарицательное значение конкретного изделия : /bol`o:nja/ (Bolonja) «конкретный вид плаща».

Понятие соответствует не отдельному денотату, а целому классу денотатов, общему для всех денотатов данного класса. Только нарицательные слова служат для выражения понятий. Слово / ʃteʀn/ (Stern) «звезда» соотносится с классами небесных созвездий. Однако, как название журнала («Stern“) данное слово соотносится с классом ежемесячного периодического издания в ФРГ. Среди слов особое место занимают научные термины, являющиеся логически обработанными понятиями.

Системность на лексическом уровне языка была впервые подчеркнута немецким лингвистом Й. Трииром, которую продолжил его коллега-соотечественник Ф.Дорнзайф. Они в ряде работ стремились показать системность немецкого языка на лексическом уровне языка. Они доказали, что слова существуют в языке не изолированно, а в определенном отношении с другими концептуальными значениями слов того же семантического поля. Тем самым появились понятия семантического поля. Слова, входящие в одно сематическое поле, образуют одну тематическую группу. Например, слова, обозначающие время (Zeit, Jahre,

Monat, Augenblick и т.д.) или одежду (Jacke, Überzieher, Pullover, Unterhemd и т.д.) или еду (Spiegelei, Kuchen, Brühe, Braten и т.д.). Список этот можно продолжить до бесконечности, пока не определены рамки этих групп. Принадлежность конкретных слов к той или иной семантической группы определяется на основе семного анализа. Важнейшей связью является иерархическая связь по линии род - вид, связь между гиперонимом и гипонимами. Например, гиперониму /ti:ʀ/ (Tier) «животное» подчинены гипонимы /fo:gel/ (Vogel) «птица», /hunt/ (Hund) «собака» и т. д. Анализ, в результате которого можно расщеплять концептуальное значение на мельчащие составляющие – отдельные семы называется компонентным анализом. Выделяемые семы выступают в качестве семантических признаков, который объединяет или дифференцирует одно значение от другого. Возьмем следующие слова:

	дедушка	отец	сынь	внук	правнук
род.	+	+	+	-	-
род. I степени	-	-	-	+	-
род. II степени	-	-	-	-	+

Этот маленький анализ по родству показывает, что каждое взятое нами слово имеет один плюс и два минуса. Это значит, что если в центре возьмем меня, то каждое поколение на одну ступень отделяется от меня. По такой же методике можно проанализировать лексикон всего языка. Но для этого нужно сначала точно определить тематические группы, затем установить инвентарь семантических признаков и только после этого можно приступить к семному анализу. Дифференциальные семантические признаки, как и дифференциальные признаки фонем выявляются в противопоставлении. В отдельных случаях выявление дифференциальных признаков оказываются затруднительным, поскольку не легко найти соответствующего противопоставления данному слову.

Вместе с тем следует отметить , что примат в этой области принадлежит С. А. Дж. Ибну Муханне, который жил и творил в средневековье. Этому к сожалению долгое время не было уделено должного внимания. Лишь в последнее время, когда семантический анализ слов пиробрел настоящий бум в связи с развитием теории семиотики вообще, семный анализ стал занимать достойное место в науке о языке.. Этому способствовали исследования Н. Хомского, Р.Р.Почепцова и мн. других.

Слова в различных языках могут по значению не совпадать или они могут по своим концептуальным значениям заметно расходиться. Возьмем в немецком языке слово /blao/ (blau) «синий и голубой», которому в русском языке, как видно, соответствуют два значения. Именно обстоятельство вынудило Э. Сепира и Б. Уорфа развивать гипотезу лингвистической относительности, суть которой состоит в том, что «видение» мира оказывается у разных народов разным, что каждый народ видит мир через призму своего языка.

В общетеоретическом плане трудов, содержащих анализ лексической системы и структуры различных языков, не так уж много. Возьмем, например, труд Р. Х. Робинса "General Linguistics", одним из немногих трудов в области общего языкознания и излагававащийся многократно, содержит всего 6 страниц, посвященных анализу лексической системы языка. Известно, что на этих 6 страницах он говорит в основном о коллакации, которую Е. Косериу назвал принципом семантической солидарности и о теории семантического поля. В первом случае речь идет о семантическом согласии слов (например, в английском языке слово "dark" семантически солидарно со словом "night", напротив, оно не солидарно со словом "day", оно может быть солидарно с ним в метофорическом смысле. Во втором случае R. H. Robins говорит о теории семантического поля поверхностно. Правда, что этот автор говорит о значении предложений еще на страницах свой книги 22- 28 страницах. Отсюда вытекает тот вывод, что этот автор не обращает должного внимания семантике слов языка.

На лексическом уровне языка наличие системноси не принималось до недавнего времени. Лишь благодаря исследованиям немецкого лингвиста Й. Триира стало вохможным говорить о системности лексических единиц языка. Наше исследование в области парономии немецкого языка можно считать первой работой в свете теории семантического поля в Азербайджане. Настоящая статья является кратким изложением основных выводов этой работы.

Для того, чтобы доказать системность языка на лексическом уровне, имеется достаточное основание. Но очевидно то, что системность на фонологическом и морфолгическом уровнях дегче доказать, так как на этих уровнях единиц намного меньшу чем на лексемном уровне. Но лексикологи ограничивались описанием словарного состава языка в основном базируясь на традиционном учении. Причиной тому являлась то, что издатели книги Ф. де Соссюра не смогли передать истинное желание мастера по основным вопросам современной лингвистики. В этой книге речь идет в основном на теоретической предпосылке, будто Ф. де Соссюр ратовал за бинарное противопосталении языка и речи.

Исследования последних лет по изучению лингвистических наследий Ф. де Соссюра доказали, что издатели книги Ф. де Соссюра изложили мысли автора неправильно, извращая его замысли по ряду вопросов современной лингвистики. Это обьясняется тем, что лексикон языка гороздо больше чем другие ярусы языка и еще тем, что он представляет собою открытую систему. Самый бедный язык имеет тысячи слов и на этом уровне найти противопоставление каждой лексеме не только трудно, но и невозможно, так как в таком случае количество противопоставлений достигло бы неисчисляемого множества. По этой причине в лингвистике не предпринималась попытка исследовать систему языка на лексическом уровне.

Однако С. А. Дж. Ибн Муханна в указанной выше работе еще в XV веке для обучения тюркскому языку монголов и фарсов предложил тематическую группировку слов по 24 семантическим группам. Это была дальневидная идея по облегчению практическому обучению иностранному языку.

Известно, что в традиционной лексикологии слова подвергались анализу, как правило, по синтагматическому признаку. Однако современные подходы к семантике предусматривают анализ лексем языка также и с парадигматической точки зрения. Лексемы анализируются по дифференциальным признакам, то есть по минимальным единицам сематического уровня, называемым семами. Здесь фонология приходит к помощи, так как из фонологии заимствован метод анализа по дифференциальным семантическим признакам.

Список литературы:

1. Маслов Ю. С. Введение в языкознание. 4-ое изд., Москва, С. Петербург, Academia. 2005, стр. 100.

2. İbn Mühənna S. Ə. C. Hilyətül –insan və həlbətül –lisan (Укрощение человека и облпсть языка), Bakı, 2008. Эта книга была переведена на азербайджанский язык действительным членом НАНА Т. И. Гаджиевым. Trier J. Der deutsche Wortschatz im Sinnbezirk des Verstandes. Von den Anfängen bis zum Beginn des 13- JH-s. Heidelberg, 1931 (178 S.); Dornseiff F. Der deutsche Wortschatz nach Sachgruppen. 5.Aufl., Berlin, 1959, 179 S.4.

3. Chomsky N. Studies in Semantics in Generative Grammar. The Hague/ Massachusets, 1972; Почепцов Г. Г. Предложение. В кн.: «Теоретическая грамматика современного английского языка.» М., 1981, стр. 260-262.

4. Robins R.H. General Linguistics. An Introductory Survey. Longmann, 1989, IV ed. (445 p) (p. 64-70).

5. Coseriu E. Lexikalische Solidaritäten. PoeticaI,3, 1967 (S.293-303).

6. Аскерова Х. С. Паронимы в современном немецком языке. AD, Баку, 2014, 20.

7. Jäger L. Ferdinand de Saussure. Zur Einführung.Junius, 2010, 251 S.

SIMULATION OF LASER PROCESSING OF MATERIALS

Афанасьєва О.В.
Демиденко Є.Є.
Бітюков А.Ю.
Харківський національний університет радіоелектроніки

Simulation of processes of laser processing of materials are considered in this work. Computer simulation is based on the application of the COMSOL Multiphysics package. Properties of a model of the passage of laser radiation through a block made of dielectric material are researched.

The source of light radiation is a laser - an optical quantum generator. The operation of the laser is based on the principle of stimulated generation of light radiation.

Laser processing has a number of features: the ability to process in places inaccessible to other processing tools; the ability of the beam to penetrate through any transparent substance without disturbing it and without significantly reducing its intensity; the absence of mechanical contact between the workpiece and the beam tool, which facilitates the attachment of the workpiece and eliminates the possibility of unwanted deformations; the possibility of processing at atmospheric pressure and relatively simple equipment for the implementation of the processing process. The disadvantages of this technology include the ability to process materials at a limited depth, as well as a relatively low efficiency of lasers and a fairly high cost of laser installations and complexes [1].

Laser processing technologies are widely used in industry for various technological operations - welding, cutting, marking and engraving, heat treatment, drilling holes. For non-metallic materials, the most commonly used operations is separation (cutting, piercing holes), as well as calibration (Fig. 1).

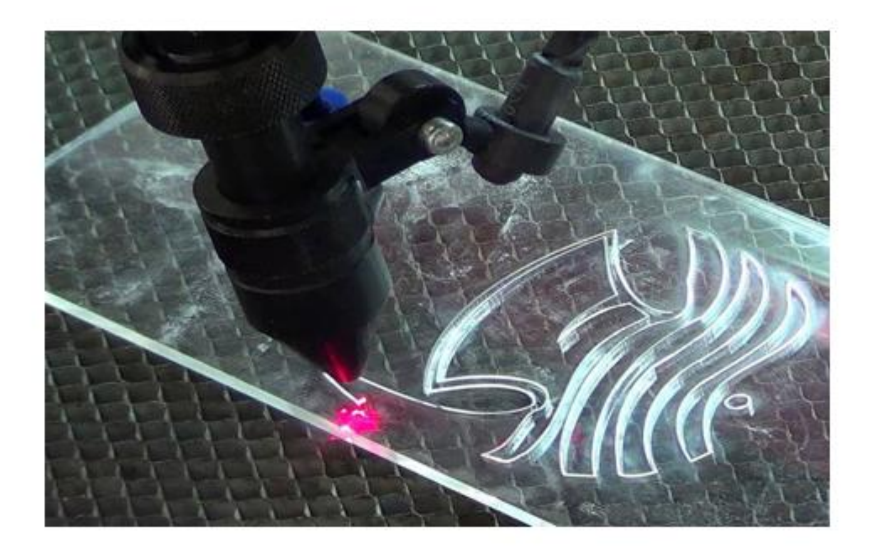


Figure 1 – Laser processing of a non-metallic material

The purpose of this work is to model the laser cutting and engraving of acrylic glass. The main technical characteristics that determine the nature of processing are the energy parameters of the laser - energy, power, energy density (power density), pulse duration, spatial and temporal structure of radiation, spatial distribution of radiation power density in the focusing spot, focusing

conditions, physical properties of the material ability, thermophysical properties, melting point, etc.).

An important role in laser radiation heating is played by the change in the optical properties of the substance, because the values of the absorption capacity and the absorption coefficient directly affect the amount of heat released and its spatial distribution. The formation of feedback on the optical parameters of the material surface, which change in the process of laser exposure, introduces fundamental features in the course of ongoing processes [2].

Simulation of the interaction of laser radiation with substance was performed on the example of acrylic glass using the software package COMSOL Multiphysics 5.5. The complexity of the phenomena occurring under the laser effect on the material, for a long time made possible mainly the experimental choice of processing modes. COMSOL Multiphysics is software for finite element analysis, solution and simulation for various physical and engineering applications, especially for paired phenomena or multiphysics (Fig. 2) [3]. Thanks to programs working with the finite element method, in this work a model of laser radiation passing through a block of dielectric material is created.

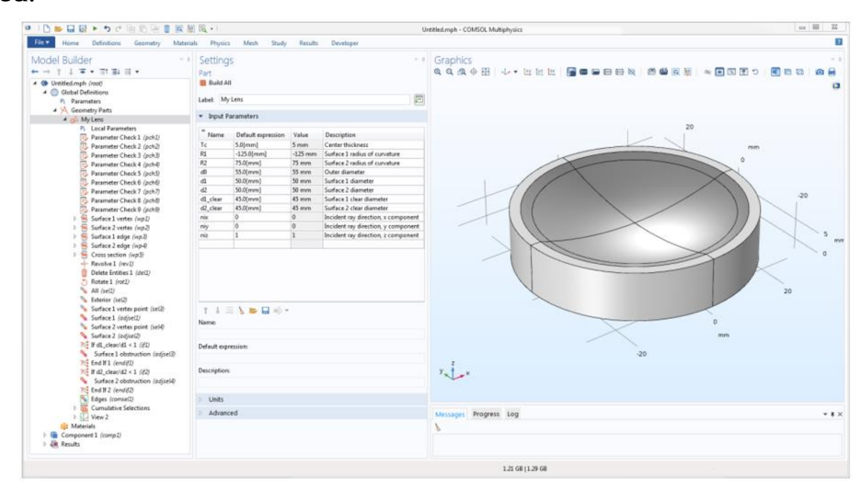


Figure 2 – COMSOL Multiphysics 5.5 interface

In this work, the material used is acrylic extrusion glass GOST 17622-72 and GOST 10667-99. Acrylic organic glass is an amorphous polymer of methyl ester of methacrylic acid. It has a high transparency for visible and ultraviolet rays; Its advantages include low density, high strength, good manufacturability: it is easily formed into products, processed by cutting, well welded, glued; is oil, benzo- and water resistance. In the IR region of the spectrum, it has almost zero transmittance [4].

In this case, the laser beam should be modeled not as an electromagnetic wave, but as a surface heat source with Gaussian propagation. This can be done using the "Heat Transfer" module. Which can perform an analysis of heat transfer by thermal conductivity, convection and radiation. The Heat Transfer module contains a complete set of tools for analyzing the effects of heat loads and performing thermal calculations.

To ensure the efficiency of laser processing, the maximum absorption of radiation is required, for which a CO2 laser with a wavelength of 10.6 μm is selected. Other laser processing parameters (focus spot diameter 1 mm, power 10 W, beam speed 40 mm / s) are specific for a typical StoLaser Standard 4030 Mini installation.

The main characteristics of the material that taken into account by the program are heat capacity and thermal conductivity, density, as well as absorption capacity.

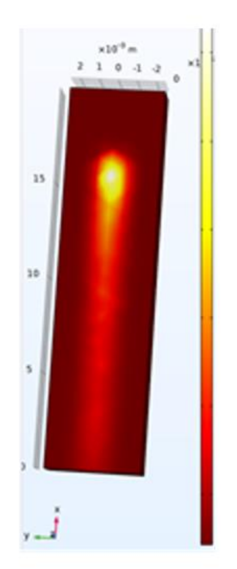
When developing a model, you need to create a workspace with the necessary elements for this task. The first stage is the choice of dimensionality of the modeling space. You can create from a point (0D) to a full-fledged three-dimensional model (3D). In this case, a three-dimensional model is created.

As mentioned above, the model will perceive the laser beam as a surface heat source, so only the Heat Transfer module, the Heat Transfer in Solids node, will be used. The interface allows you to choose the names of basic variables (in this case it is the temperature) [5].

The Time Dependent mode is selected, as the laser beam travels over the object over time. The geometric parameters of the sample are also set.

After completing the calculations, the program will automatically create the necessary basic figures that show the calculated data. In this case it is a surface temperature graph and an isothermal contour. Both images are synchronized with the exposure time, so you can see the change in surface temperature, as well as the movement of the laser beam during processing.

As can be seen from the temperature values, they are higher than the ablation temperature of organic glass (Fig. 3). This means that in real conditions at these settings, the laser will perform glass engraving.



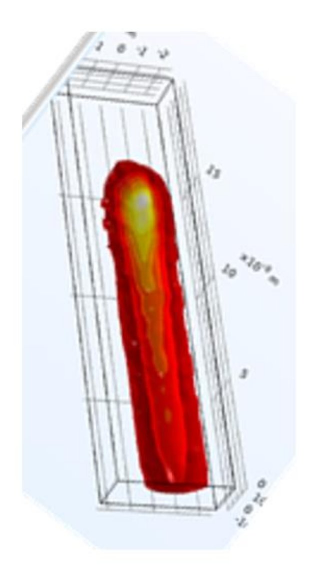


Figure 3 – Surface temperature (a) and an isothermal contour graph (b) 0,4 s after the start of processing

In this paper, we consider modeling the interaction of laser radiation with matter on the example of acrylic glass in the COMSOL Multiphysics package. The graphical distribution of heat on the surface, as well as the isotherm of the depth of heat distribution inside the material are obtained. A model of the interaction of laser radiation with a dielectric material is constructed. The results of the calculations form the basis for further improvement of laser processing of non-metallic materials.

References:

1. Григорьянц А.Г., Сафонов А.Н. Методы поверхностной лазерной обработки. Учебное пособие. — М.: Высшая школа, 1987. — 191 с.: ил. — Лазерная техника и технология. В 7 кн. Кн.3. — УДК 621.375.826.

2. Веденов А.А., Гладуш Г.Г. Физические процессы при лазерной обработке материалов М.: Энергортомиздат, 1985. 208 с.

3. COMSOL Multiphysics/ COMSOL Multiphysics Modeling Software. – Access mode: https://www.comsol.com/comsol-multiphysics – 15.05.2018

4. Andersen, Hans J. "Tensions in acrylics when laser cutting" – Access mode: http://www.support.induflex.dk/Plast_Laserskaering_acryl.aspx?Lang=en-GB#lblTensions – 23.01.2014.

5. Heat Transfer Module User’s Guide.– Access mode: https://doc.comsol.com/5.4/doc/com.comsol.help.heat/HeatTransferModuleUsersGuide.pdf

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ГИДРО-ПНЕВМОМАШИН, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ

Ахундов Эльдар Фикрет оглы
старший преподаватель, к.т.н.
Азербайджанский Технический Университет

Статья посвящена исследованию нетрадиционных методов перекачки жидкостей (газов) и их смесей на расстояния в зависимости от среды применения.

В начале статьи приведен сравнительный анализ применения гидравлических и пневматических силовых установок для различных систем, перекачивающие жидкости (газы) и их смеси. В зависимости от конструкции системы применение той или иной силовой установки основывается на определенных условиях их эксплуатации. В результате анализа было установлено, что для перемещения жидкостей во многих сферах деятельности человека широко используется компрессорное оборудование. Поэтому целью данной статьи и является определение оптимального варианта (с точки зрения технических параметров) применения пневматических систем для предлагаемых методов перекачки жидкостей (газов) и их смесей.

В качестве примера в статье рассматривается нефте-газовое направление, а точнее транспортировка и хранение продуктов нефте-газовой промышленности. Показано неоспоримое преимущество трубопроводного транспорта, который не смотря на это, в зависимости от сферы применения имеет как положительные так и отрицательные стороны. В связи с этим, необходимо выполнение тех или иных условий при эксплуатации указанных систем, в том числе и при хранении нефтепродуктов. В статье предлагается взаимозаменяемость насосных и пневматических установок, для этого в лабораторных условиях была собрана модель экспериментальной установки. В дальнейшем предполагается усовершенствование указанной системы в зависимости от решения вопросов, связанных с практикой внедрения данного метода в конкретной сфере.

В статье также указаны возможные итоговые результаты.

АКТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ В КОНТЕКСТЕ STEM-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Баев Димитър
кандидат наук
Пост докторант Софийского университета им. Св. Климента Охридского - Болгария

Резюме

Педагогическая цель - выявить механизмы взаимодействия личностных и деятельностных характеристик, обеспечивающие не только процессы развития и формирования, но и максимальное развитие уникального своеобразия психических свойств ребенка/ученика - раскрытие его индивидуальность.

Педагогический смысл - целенаправленное использование внимания ребенка/ученика к процессу творчества методами конструктивных и цифровых технологий как эффективного средства восприятия, тестирования, выражения (по А.В. Петровскому).

Предполагается, что педагогическая, образовательная ценность физической и духовной среды (предметно-технологической среды, в данном случае STEM-среды) ребенка не измеряется качеством ее материальных элементов. Рассматривается теория детского развития, преломленной через призму Л.С. Выготского в его экспериментальной серии исследований и их теоретической интерпретации поведения индивида в генетических терминах (Выготский, Л.С., Сборник работ, том шестой, Научное наследие , под ред. М.Г. Ярошевского, Москва, Педагогика, 1984, с.27).

Инновационная модель - это возможность структурировать образовательную концепцию, связанную с систематичностью, последовательностью и преемственностью, *в поддержку индивидуально ориентированного символического взаимодействия ребенка с материальной средой* по случаю деятельности по усвоению культурных ценностей общества. Таким образом, как говорит Пиаже, накопление опыта на всех уровнях, от элементарного обучения до интеллекта, влечет за собой ассимиляционную активность, которая в равной степени необходима для структурирования как пассивных форм привычки (обусловленное поведение и ассоциативные передачи), так и для проявлений интеллекта с присущей им очевидной активностью (ориентированный случайный поиск) (Piaget, J. La Psyology de l'intelligence. Librarie Armand Colin, Париж, 1967, стр. 27-28).

Анализ состояния исследований проблемы

Идея активного обучения раскрывается и развивается, предлагая новое, обогащенное прочтение контуров и сути образовательного процесса. На современном этапе развития психолого-педагогических знаний необходимо реализовать обновленную интерпретацию теории конструктивизма, которая подпитывает варианты активного обучения: «самостоятельное обучение», «обучение в действии», «обучение на опыте и через опыт», «контекстное обучение», «проблемное обучение», «обучение через взаимодействие и сотрудничество». Все они так или иначе переплетаются в логике так называемого «активного обучения».

Говоря об образовательных реформах, новых методах, подходах, мы все чаще сталкиваемся с сокращением STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics). STEM - это маркер образования, выхода на новый уровень востребованности, прорывных, инновационных технологий, как для общества в целом, так и для отдельного человека. В то же время часто говорят, что STEM - это «всего лишь аббревиатура», заставляющая всех, кто занимается образованием, взглянуть на нее по-новому.

Согласно отчету European Schoolnet (Европейская школьная сеть) в опросе 30 стран в 2015 году 80% стран указали на развитие своего образования в сфере STEM-приоритета. Почти все они уже реализуют реформы STEM ОБРАЗОВАНИЯ с акцентом на социально-экономические знания. STEM-технология обучения также направлена на подготовку

специалистов с новым типом мышления, без которого невозможно реализовать образовательный процесс. Иногда добавляется буква «А», соответствующая Art - «искусство».

Как STEM-образование работает на уровне образования или на уровне учебного заведения, педагогической ситуации/урока или на уровне образовательной программы?

Цель экспериментального исследования: Цель исследовательского блока - проследить в какой степени использование конструктивных и цифровых технологий и занятий в учебном процессе влияет на развитие практического опыта и интеллектуальных качеств ребенка 6-8 лет и помочь (предложить) преобразование усвоенного образовательного содержания в собственные (теоретико-практические) знания в степенях (по Ж. Пиаже):

• ассимиляция (процесс усвоения новых идей в уже существующей когнитивной структуре);

• аккомодация (стремление человека изменить себя в ответ на требования окружающей среды, т.е. изменить свои действия и представления по отношению к новой ситуации);

• балансировка.

Поиск баланса между ассимиляцией и аккомодацией - это достигается за счет использования механизма, названного Пиаже «балансированием».

Объект исследования:

Экспериментирование детей 6-8 лет в STEM-образовательной среде: совмещение развлекательных и обучающих методов и приемов в области ***конструктивно-цифровой деятельности.***

Предмет исследования: схематическое мышление детей 6-8 лет, проявляющееся в стадии «схемы действия» (по Ж. Пиаже). Изучение умственных и физических действий, связанных с пониманием и познанием окружающего мира. Реализация созданного продукта.

Суть разработанной модели состоит в условно разделенных фазах развития, связанных с:

- Освоение ключевых навыков чтения и построения схем - для объектов, пространственных представлений о местоположении, представлений о фигурах и формах, понятий для анализа данных о явлении (Krajewski, 2006).
- Пропагандирует знания (**практический опыт**) для:
  - o реальное пространственное воспроизведение и
  - o цифровое пространственное воспроизведение.

Исследовательский дизайн

Гипотеза педагогического исследования заключается в том, что в STEM-образовательной среде конструктивно-техническая и цифровая деятельность обеспечивает эффективные дидактические технологии для постепенного формирования элементов когнитивной и социальной компетентности (по степеням грамотности, компетентности, культуры), а также относительной возможности коррекционной работы в зависимости от психофизической природы индивидуальных особенностей (дети с особыми способностями).

Гипотеза подкрепляется представлением о том, что образовательная среда STEM является необходимой и педагогически благоприятной средой для приобретения ребенком базовых навыков (интеллектуальных и практических), обеспечивающих вариативное использование личного опыта (когнитивные и социальные компетенции, а также методы коррекции для развития) в перспективе реальной жизни.

Схема педагогического исследования:

- работа с конструктивными материалами (конструкторы LEGO) и создание моделей (по схеме или по собственному проекту);
- идея применения созданных моделей в «рассказе»;
- написание «рассказа» (работа в команде);
- дополнительные мероприятия для создания сюжетной ситуации;
- использование доступных цифровых средств для записи «сюжетной линии»;

- реклама/презентация созданного цифрового продукта (подарок для…, соревнование команд в группе/классе, другие идеи) - «предпринимательство в действии».

Экспериментальная модель разработана на основе конструктивных (конструкторы LEGO) и цифровых технологий с учетом:

- возраст детей;
- пространственный интеллект;
- образовательная ниша, связанная с социальным положением детей.

Список литературы:

1. Выготский,Л.С., Собрание сочинений, том шестой, Научное наследство, под редакцией М.Г.Ярошевского. Москва, и-во “Педагогика”, 1984

2. Piaget,J. La psychologie de l’intelligence. Librarie Armand Colin, Paris, 1967

ЭМПАТИЯ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ В ИНКЛЮЗИВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Баева Дарина
кандидат наук
пост докторант Софийского университета им. Св. Климента Охридского - Болгария

Эмпатия возникает, когда «Я» «имеет смелость» выйти из самозамкнутости и без «страха» прикоснуться к миру других.

Карл Роджерс [5] всепризнать и ненадминат майстор на эмпатичната терапевтическая беседа, которая проанализирована и представлена в книге Р.Ганева «Психотерапия эмпатического терапевтического интервью Карла Роджерса» с возложенной на них обязанностью трех авториттични «эмпатични интервью» [1] говорит, что эмпатия есть как нежная обитель в другой жизни, без оценки и без осуждения. Другое точное определение дано Х. Кохутом [4]. Эмпатия - это способность «видеть мир глазами другого».

В психологии межличностных отношений и в психологии личности наиболее популярным является определение Д. Даймонда [9]: «Эмпатия - это воображаемое помещение человека в мысли, чувства и действия другого и построение мира на окружающем модель другого ".

Было обнаружено, что эмпатическая способность обычно развивается и усиливается с расширением и обогащением жизненного опыта, и также было замечено, что сочувствие легче реализуется, когда есть сходство в поведенческих и эмоциональных реакциях коммуникаторов. Дэниел Гоулман [7] подчеркивает, что «способность сопереживать чувствам и эмоциям другого человека напрямую связана со способностью испытывать собственные чувства, а также определять их». По мнению того же ученого [8], чрезмерное сочувствие слишком опасно.

Согласно новому исследованию, опубликованному в The Journal of Neuroscience [10] от 1 июля 2009 года, мы больше симпатизируем людям из той социальной группы, к которой мы принадлежим. Мы меньше сочувствуем «иностранцам»: строение коры головного мозга предопределяет нашу привязанность к людям из нашей социальной группы. Исследование показывает [См .: 10], что при наблюдении за людьми, испытывающими боль, область коры головного мозга, связанная с эмпатией и эмоциональностью, более активна, когда наблюдатель и наблюдаемый принадлежат к одной расе.

Исследование доказывает [10], что проявления эмпатии определяются нашим предубеждением по отношению к людям в нашем непосредственном окружении - то, что давно известно, но никогда не было научно доказано, путем сканирования процессов, происходящих в коре головного мозга.

Анализ данных. Для изучения проблемы эмпатии было проведено исследование учителей детских и начальных классов, директоров детских садов из Софии (Болгария), работающих в многоязычной/межкультурной среде с помощью двух профессиональных тестов [6].

Объектом исследования являются эмоциональные и поведенческие навыки воспитателей детских садов и начальных классов, директоров детских садов и воспитателей, работающих в многоязычной/межкультурной среде с помощью стандартизированных тестов.

Гипотеза состоит в том, что в условиях совместной деятельности позитивное целенаправленное эмпатическое поведение педагога успешно влияет на формирование эмоциональной чувствительности в дошкольном возрасте в многоязычной/межкультурной среде.

Основная цель исследования: проанализировать на психологическом и философском уровне эмоциональный «элемент» эмпатии с помощью тестов на эмоциональный интеллект

детей и учителей начальных классов, директоров детских садов и специалистов вспомогательных профессий, работающих в детских садах, как гарантию улучшения образовательного процесса. ситуация в многоязычной среде - для двуязычных детей, детей-беженцев и т. д.

Выводы

Результаты обоих тестов показывают, что изучаемые учителя демонстрируют высокую степень эмоционального интеллекта, что подразумевает сочувствие в педагогическом взаимодействии.

№ теста	Високий EI	Средний EI	Низкий EI
Первый тест	64,81%	25,92%	9,25%
Второй тест	73,50%	7,57%	18,93%
всево – в среднем	69,15%	16,46%	14,09%

Оба теста выражают процент высокой степени ЭИ - эмоционального интеллекта, т. е. наличие эмпатии, самоконтроля, самосознания, мотивации и социальных навыков в поведении тестируемых учителей.

Но когда дело доходит до эмоциональной чувствительности учителей, работающих с детьми в возрасте от 3 до 10 лет в инклюзивной межкультурной и многоязычной среде, эти проценты не обнадеживают. Это означает, что только 69,15% из 66 учителей обладают высокой степенью эмоционального интеллекта. Или это означает, что из 66 учителей только 46 обладают ярко выраженной эмоциональной чувствительностью к окружающей среде. Остальные 20 учителей имеют пониженный уровень эмоционального интеллекта - заниженные чувства и проявления эмпатии, самоконтроля, самосознания, мотивации и социальных навыков в педагогическом взаимодействии. Чтобы не делать выводы в основном и только на основе двух тестов, исследование продолжается набором методов исследования и анализа инклюзивной ситуации в образовательной системе, практикуемых в детстве.

Альфи Кон [3] указывает, что для того, чтобы обучение проходило гладко, детям нужна эмоциональная защита и среда, основанная на поддержке, обсуждении, совместном вкладе, чувстве принадлежности, защиты, принятия, поощрения и понимания, другими словами среда, в которой ценятся потребности детей.

Джозеф Пирс [2] отмечает, что эмоциональное состояние, в котором мы находимся во время обучения является частью процесса и отрицательно/положительно влияет на воспроизведение того, что мы узнаем позже.

Все начинается с этого [2] - чтобы ребенок чувствовал себя безоговорочно принятым, любимым и желанным. Это ключ ко всему. У вас может быть все остальное - высокий уровень жизни, самые дорогие школы, лучшие учителя в мире, но если ребенку не хватает этого первого условия, чтобы почувствовать, что его безоговорочно любит хотя бы один человек, если он не чувствует надежно и безопасно в образовательной среде ничего хорошего ожидать не приходится.

Список литературы:

1. Ганева,Р. Психотерапията на Карл Роджърс емпатичното терапевтично интервю” с три негови автентични емпатични интервюта. Изток – Запад, 2012 г.

2. Извадки от две интервюта с Джоузеф Хилтън Пиърс за списанията Family life и Wild duck review. Кон, Алфи. Митът за дисциплината. Изток – Запад, 2011 г

3. Кохут Х. Анализ самости: Систематический подход к лечению нарциссических нарушений личности. —М.: «Когито-Центр», 2003.

4. Роджърс, К. Начин да бъдеш. Изток – Запад, 2015 г.

5. Ууд. Р.,Х. Толи. Професионални тестове за емоционална интелигентност. Изд. “LOCUS”, С. 2007

6. Goleman, Daniel. The Brain and Emotional Intelligence: New Insights, More Than Sound, 2011.

7. Goleman, Daniel. Leadership: The Power of Emotional Intelligence – Selected Writings, More Than Sound1 2011.

8. Diamond, Jared. The World Until Yesterday: What Can We Learn from Traditional Societies, Penguin Audio, 2012.

9. Christophe Habas, Nirav Kamdar, Daniel Nguyen, Katherine Prater, Christian F. Beckmann, Vinod Menon, and Michael D. Greicius. Distinct Cerebellar Contributions to Intrinsic Connectivity Networks. The Journal of Neuroscience, 1 July 2009, 29(26): 8586-8594; doi: 10.1523/JNEUROSCI.1868-09.2009

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАСІННИЦЬКОМУ ПРОЦЕСІ КАРТОПЛІ

Балашова Г.С.
доктор с.-г. наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу біотехнології, овочевих культур та картоплі;
Бояркіна Л.В.
кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник відділу маркетингу, трансферу інновацій та економічних досліджень
Інститут зрошуваного землеробства Національної академії аграрних наук

Поняття інформації є одним з основних у сучасній науці. Значення інформації в житті суспільства стрімко зростає, змінюються методи роботи з інформацією, розширюються сфери застосування нових інформаційних технологій. У сучасних умовах інформаційні технології й створені на їх основі інтегровані інформаційні системи стають незамінним інструментом у забезпеченні досягнення стратегічних цілей при вирішенні завдань різного ступеню складності.

Інформаційні технології змінили не тільки спосіб роботи – вони змінили спосіб мислення і, як наслідок, оперативність прийняття управлінських рішень. Раціональне використання агрокліматичних ресурсів Південного Степу на базі інноваційних технологій відповідає вимогам часу та позитивно впливає на розвиток зрошуваного землеробства півдня України.

Картоплярство є і буде залишатись і надалі провідною галуззю сільського господарства в Україні. У продовольчому балансі країни продукція картоплярства займає друге місце. Картопляна галузь є практично єдиною в агропромисловому комплексі, валовий збір якої відносно стійкий протягом останніх сімдесяти років. Так, у 1940 р. річний обсяг виробництва картоплі становив 20663,8 тис. т, виключенням являються сімдесяті роки минулого століття, коли валовий збір поступово зменшувався і у 1980 р. становив 13133,2 тис. т. В подальшому знову спостерігалось зростання виробництва картоплі і з 2011 року воно змінювалося не надто вагомо і становило 20-24 тис. т.

Південний Степ України є значним виробником картоплі, яка за умови вирощування на зрошенні є однією з найрентабельніших культур регіону. Для збереження природного балансу в екологічно допустимих рамках та довгострокового успішного вирощування високих урожаїв картоплі в умовах зрошення півдня України треба дотримуватися науково-обґрунтованих рекомендацій.

Тому, згідно завдання програми наукових досліджень Національної академії аграрних наук України, науковими співробітниками відділів біотехнології, овочевих культур та картоплі і маркетингу, трансферу інновацій та економіки Інституту зрошуваного землеробства НААН була сформована база даних результатів досліджень з питань ведення первинного та елітного насінництва в умовах зрошення півдня України. Весь об’єм інформації було проаналізовано, систематизовано і на основі цього умовно розподілено та розроблено схему представлення даних для формування «Електронної інформаційно-довідкової бази "Насінництво картоплі на півдні України"», яка відповідає сучасним вимогам інформаційних технологій.

База розроблена у вигляді сайту. Довідники бази представлені у вигляді веб-сторінок. При її розробці використано програмні пакети Macromedia Dreamweawver mx windows 10 ©2010 Macromedia, Inc. All rights reserved; Microsoft Office Front Page for Windows 10 ©2010 Microsoft Corporation. All rights reserved. Перевірка роботи розробки здійснюється за допомогою найбільш відомих інтернет-браузерів: Opera, Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox.

Структура її представлена головним меню (навігаційна панель на початку і наприкінці кожної веб-сторінки) та чотирма тематичними блоками (Оздоровлення картоплі в культурі *in vitro*; Відтворення оздоровленого вихідного матеріалу картоплі в розсадниках первинного насінництва в умовах зрошення півдня України; Відтворення еліти картоплі в умовах зрошення півдня України; Сорти картоплі в умовах зрошення Південного Степу України), кожен з яких представляє певний етап технологічного процесу ведення первинного та елітного насінництва картоплі в умовах зрошення півдня України.

Окремими блоками представлена теоретична частина, де надано інформацію про історію походження та розповсюдження культури, характеристику агрокліматичних умов Південного Степу (території проведення досліджень). Стосовно умов, методів ведення первинного та елітного насінництва, особливостей технології вирощування культури в умовах зрошення, сортів, найбільш придатних для вирощування на зрошуваних землях, то ця частина інформації структурована і розміщена на бокових панелях веб-сторінок. Інформація вказаних блоків є результатами досліджень науковців лабораторії біотехнології картоплі Інституту зрошуваного землеробства НААН. Окремими блоками представлено види техніки, добрив та засобів захисту, що використовуються на різних етапах технологічного процесу (їх характеристики, класифікації, час та способи застосування та ін.).

Розробка надасть можливість оперативного доступу до специфічної корисної інформації через електронні засоби. В подальшому вона може слугувати основою для створення розрахункових модулів та програмно-інформаційних комплексів, що дозволить користувачам оптимізувати вибір комплексу заходів з технології вирощування насіннєвої картоплі в умовах зрошення і буде сприяти підвищенню ефективності ведення насінництва картоплі на півдні України та зрошуваного землеробства в цілому. Дана розробка буде корисною для наукових співробітників, аспірантів, викладачів, студентів та фахівців агропромислового виробництва.

Список літератури:

1. Бугаєва І. П., Сніговий В. С. Культура картоплі на півдні України: монографія. Херсон : Видавництво ХДПУ, 2002. 176 с.

2. Бугаєва І.П., Черниченко О.О., Черниченко І.І. Сорти картоплі різних груп стиглості, придатні для вирощування в умовах півдня дворожайною культурою. Таврійський науковий вісник. Херсон, 2007. 50. 59-63.

3. Бугаєва І.П., Черниченко. І.І., Черниченко О.О. Результати випробування сортів картоплі вітчизняної селекції в умовах зрошення на півдні України. Зрошуване землеробство. Херсон : Айлант, 2007. 47. 142-146.

4. Вожегова Р.А., Балашова Г.С., Бояркіна Л.В. Інформаційне забезпечення процесів оздоровлення та відтворення вихідного матеріалу в первинному насінництві картоплі в умовах зрошення півдня України. Зрошуване землеробство. Херсон: Олді плюс, 2017. 27-33.

5. Вожегова Р.А., Лавриненко Ю.О., Балашова Г.С. [та ін.]. Методика польових і лабораторних досліджень на зрошуваних землях. Херсон: Грінь Д.С., 2014. 286.

6. Вожегова Р.А., Лавриненко Ю.О., Балашова Г.С. [та ін.]. Особливості вирощування картоплі на півдні України за умов зрошення : науково-практичні рекомендації. Херсон: Олді плюс, 2018. 32

7. Осипчук А. А. Актуальні питання селекції картоплі. Картоплярство. К. : Аграрна наука. 2004. 33. 27-31.

8. Подгаєцький А. А. Створення вихідного матеріалу, стійкого проти вірусів і вірусних хвороб. Картоплярство. К. : Нора-прінт, 2000. 30. 19-26.

9. Юзюк С.М., Балашова Г.С., Вожегова Р.А., Лавриненко Ю.О. Наукові основи та практичні аспекти вирощування картоплі за краплинного зрошення на півдні України. Херсон: Олді плюс, 2019. 124.

СТВОРЕННЯ СКЛАДОВИХ ДЛЯ МАЙБУТНЬОГО ЗАСТОСУВАННЯ В НАЦІОНАЛЬНИХ АРХІТЕКТУРАХ ІНТЕГРОВАНИХ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМАХ ТРАНСПОРТУ

Баранов Г.Л.
д.т.н., проф., професор кафедри
(Національний Транспортний Університет)
Комісаренко О.С.
старший викадач
(Національний Транспортний Університет)
Зайцев Є.О.
д.т.н., с.н.с.
(Інститут електродинаміки НАН України)

Унікальність об’єктів мобільних засобів, що реалізують перевезення пасажирів й вантажів за регламентними правилами функціонування складних динамічних систем (СДС) в природних умовах існування ризиків від нестаціонарних явищ середовища, для здійснення глобальних майбутніх послуг у межах міжнародної та національно-державної кооперації повинна бути врахована на всіх етапах від створення концепції, програми, планів побудови до майбутнього застосування їх в умовах глобальних змін Всесвіту планетарних масштабів.

Забезпечення майбутньої функціональної стійкості відкритих СДС в транспортних системах відбувається за стандартами ISO шляхом аналізу компонент ієрархії архітектури об’єднань над інтегрованими потоками всередині та із врахуванням міжнаціональних особливостей інтелектуальних транспортних систем (ІТС).

У результаті синтезу та узагальнень регламентів взаємодії у будь-який час, у будь-якому геопросторі, за будь-якої погоди замовники на перевезення повинні бути впевнені у забезпеченні гарантій безпеки, безвідмовності роботи системи, відсутності факторів, що можуть призвести до аварій та(або) катастроф.

Тому, нами, в доповіді, обґрунтована та запропонована наступна синхронізація дій компонент та їх взаємодії завдяки безпечному інформаційно-керуючому комплексу (БІКК) у мережних структурах з центрами координації процесів управління.

В своїй національній архітектурі ІТС «ITS America», як провідна світова організація стандартування автомобільного транспорту визначила складові інтегрованої надсистеми та їх взаємозв'язки. Основу фізичної архітектури ІТС визначають чотири підсистеми, які включають в себе 22 вкладені відкриті групи типу збірка.

БІКК "центрів" має справу з функціями, які зазвичай приписуються адміністраціям громадських / приватних компаній, управлінням або планують органам.

БІКК "учасників дорожнього руху" розроблена так, щоб забезпечити доступність для населення необхідної інформації, яка може допомогти у виборі оптимальних маршрутів. Наприклад, при переміщенні по дорогам можна отримати дані про наявність вільних місць як до, так і під час поїздки від різних постачальників, час прибуття чи відправлення наступного рейсового автобуса.

Елементи БІКК "автомобіль" встановлені безпосередньо в транспортних засобах. Наприклад, зберігає дані про безпеку руху, кількість і стан парку рухомого складу та інші регулюючі дані, щоб контролювати в пунктах навантаження-розвантаження або інших контрольних точках.

БІКК "дорожньої мережі", будучи інфраструктурою, розподіленої по всій транспортної мережі, забезпечує інтелектуальні функції для монтажу і забезпечення роботи датчиків, світлофорів, керованих знаків або регулювання чи керування водіями і

транспортними засобами всіх типів. Це дозволяє розпізнавати порушників виконуючи спостереження за рухом.

Внутрішні інформаційні зв'язки і стандарти в СДС запропонована на ієрархічних наступних рівнях.

БІКК центр - Центр: включає стандарти забезпечення зв'язку між центрами управління перевезеннями і рухом. Сюди також відносяться комунікації, необхідні для громадського транспорту. Області застосування цих стандартів - архівування даних, реагування на ДТП, координація з залізницями для учасників дорожнього руху всіма видами транспорту.

БІКК центр - Автомобіль (водій): забезпечення зв'язку між центрами управління перевезеннями і рухом і водіями автомобілів або мандрівниками, які планують поїздки. Ця категорія стандартів для координації між центрами управління рухом громадського транспорту та їх рухомими одиницями. Області застосування цих стандартів - сигнали комунікації громадського транспорту, дані для мандрівників про лиха.

Центр БІКК - Дорога: для зв'язку між центром управління перевезеннями і дорожнім обладнанням, що регулює дорожній рух. Області застосування цих інтерфейсів - моніторинг і накопичення даних про дорожній рух, дорожні знаки з мінливими повідомленнями, екологічний моніторинг, управління в'їздами на шосе, світлофори, датчики на транспортної мережі, відеоспостереження.

БІКК Дорога - Автомобіль: стандарти забезпечення бездротового зв'язку між обладнанням автомобільної дороги і автомобілями на дорозі. Області застосування цих стандартів - збір оплати, сигнали пріоритетів проїзду, безпеки і т.д.

БІКК Дорога - Дорога: забезпечення зв'язку між, наприклад, залізничним обладнанням та устаткуванням автомобільних доріг. Область застосування цих стандартів інтермодальні взаємодії всіх видів транспорту.

Питання взаємодії забезпечують бездротові продукти і послуги для транспортних засобів (Traveler information and advisory systems; Wireless vehicle products and services). Підтримка функцій всередині транспортних засобів відома аналогами: для використання бортовими пристроями безпеки та управління (Support equipment for invehicle functions (for detection and transmission of environmental, road condition, traffic, etc. information for use by on-board safety and control devices)); для нагляду і моніторингу (Surveillance and monitoring equipment); для організації і управління рухом у межах інфраструктури дороги (Traffic management and control systems; Roadside Infrastructure); електронні знаки, сигнали і управління ними (Electronic signs, signals, and their controllers) для устаткування нагляду і моніторингу (Surveillance and monitoring equipment); комерційні пристрої зчитування ознак автомобілів (Commerci al vehicle credentials readers).

Продукти IT всередині транспортних засобів забезпечують безпеку, ефективність і управління (попередження і недопущення зіткнень, адаптивний круїз-контроль, оперативного зв'язку дросельної заслінки і включеної передачі). Розрахунки базуються на геометрії (позицій стану дороги, покращення видимості, повідомлення про небезпеку і системи допомоги на дорозі – Invehicle safety, efficiency, and control products (collision warning and avoidance, adaptive cruise control, throttle / transmission optimization based on road geometry and conditions, vision enhancement, emergency notification and roadside assistance systems)). Мобільні / переносні мультимедійні продукти допомагають розв’язкам: (навігаційні та маршрутні системи, показ стану інтенсивності руху, "офіс в машині", розваги на задньому сидінні і т.д.) (Invehicle and mobile / portable multimedia products (navigation and route guidance, traffic displays, office- in-the-car, backseat entertainment, etc.)); відповідного реагування на аварії та катастрофи (Emergency response systems); інтеграції транспортного господарства (управління рухом, управління громадським транспортом, процедури реагування на небезпеку і т.д.) (System integration of transportation facilities (traffic management, public transport management , emergency response, etc.)); бази даних різноманітних електронних карт (Map databases).

Таким чином, ІТС - це застосування нових і знаходяться на стадії становлення технологій до транспортної системи. Вони включають в себе широкий масив технологій, включаючи електроніку, комп'ютерне обладнання, програмне забезпечення, управління і зв'язок. Вони складаються з п'яти функціональних областей, в яких ці технології застосовуються. Всі п'ять областей координуються і можуть застосовуватися на заміських автомобільних дорогах, а також в місті. Окремі компоненти ІТС повинні бути інтегровані в єдине ціле: для досягнення спільної мети; вирішення проблем організації перевезень; безпечного дорожнього руху; гарантування якісно нового на більш високому рівні сервісу. Основні напрями розвитку ІТС, це процеси в поліпшенні соціально-економічних умов, підвищення мобільності та транспортної доступності, а також ефективності використання транспортної мережі, покращення екології без обмежень безпеки дорожнього руху.

Висновок. Всі розвинені країни з високим рівнем автомобілізації інтенсивно розробляють і впроваджують системи управління дорожнім рухом, міським пасажирським транспортом та окремими видами вантажних перевезень на основі технологій ІТС. Найбільш актуальними завданнями автоматизованої радіонавігаційної системи диспетчерського управління пасажирським транспортом в Україні і в інших країнах ЄС є ефективне використання майбутньої мережі доріг для компенсації все зростаючого зносу автомобільного парку, числа ДТП і забруднення навколишнього середовища.

Список літератури:

1. Georgiy Baranov, Ievgen O. Zaitsev, Olena Komisarenko, Ilona Chernytska S.M.A.R.T. technologies for transport tests networks, exploitation and repair tools. Artificial Intelligence and Smart Systems (ICAIS) : Proc. in International Conference. 25-27, March 2021, Pichanur (India), Unpublished.

2. Zaitsev Ie. Monitoring system with sensors networks: Architectural and functional design // Proceedings of the Ninth World Congress “Aviation in the XXI-st Century”, September 22-24, 2020 Kiev, Ukraine. URL: http://ocs.nau.edu.ua/index.php/Congress/Congress2020/paper/viewFile/7692/6422

3. "Інфологічне моделювання – як спосіб вирішення задачі створення перспективних будівельних матеріалів" / Г.Л. Баранов, О.С. Комісаренко, Є.А. Зайцев, А.М. Шпилька // Building innovations – 2020 : зб. наук. пр. за матеріалами 3-ї Міжнар. азерб.-укр. наук.-практ. конф., 1–2 черв. 2020 р., Баку, Полтава. – Полтава: Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2020. – С. 57-60.

4. Kravchuk V.I., Baranov G.L., Komisarenko O.S., "Information technology of forecasting and testing of agricultural technology. Technical and technological aspects of development and testing of new technologies and technologies for the Ukrainian state government", Zb.nauk.pr. UkrNDIPVT. Doslidnitske, 2018, Vol. 22 (36), pp. 27-34.

5. Dmitrichenko M.F., Dmitriev M.M. and other, "Transfer of technologies - innovation warehouse science development," Kiev: NTU, 2015, 140 p.

6. Tomashevsky O.M."Information technology and business process model", Kyiv: "Center of educational literature," 2012, 296 p

7. Matchin V.T., Information and communication modeling, Saarbruken, 2020, 165p.

АКТИВІЗАЦІЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ПРЕДМЕТІВ МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ В УМОВАХ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ НАВЧАННЯ

Баталова А.Б.
старший викладач кафедри вищої математики СНАУ

Одним з основних напрямків розвитку сучасної вищої освіти залишається визначення моделей, методів та засобів навчання студентів. Сучасному випускнику університету необхідні не лише глибокі і міцні знання, а також і розвиток мислення, готовність використовувати свої знання в мінливих ситуаціях, здатність конструктивно вирішувати проблеми, що постають перед ним. Для досягнення цілей, в процесі університетської освіти, пізнавальні зусилля студента повинні бути спрямовані та зосереджені на здобутті загальних компетентностей та професіоналізму, які встановлені стандартами навчального процесу.

Основна база формування компетентностей закладена на початкових етапах навчання в університеті. Якість цієї бази визначається ступенем включення студентів у процес набуття та переробки знань, тобто рівнем навчально-пізнавальної діяльності. На цьому етапі дисципліни математичних циклів займають одну із основних позицій навчального курсу.

В сучасних реаліях, таких як скорочення аудиторного часу, збільшується частка самостійної роботи студентів. Досягнення якості навчання в таких реаліях відбувається більшою мірою за рахунок активізації пізнавальної діяльності.

Існуюча системи викладання дисциплін математичного циклу на інженерних спеціальностях в умовах, які склались, зазнають серйозних змін. Основними напрямками цих змін є пошук нових форм, методів та засобів когнітивного стимулювання, активізації самостійної навчальної діяльності, а також організація інформаційних технологій та методів навчального процесу.

Аналіз стану проблеми дозволяє виявити наступні суперечності в сучасних педагогічних системах:

а) невідповідність між швидко зростаючими обсягами інформації, які потрібно поглинути, та відсутністю теоретичних та методологічних методів обробки;

б) суперечність між сучасними вимогами ринку праці щодо професійної кваліфікації, насамперед наявністю постійної самоосвіти, та особистими кваліфікаціями випускників університетів;

в) суперечність між практично зростаючим потенціалом сучасних інформаційних технологій в освіті та неготовністю викладачів та студентів ефективно їх використовувати.

Перш за все, активні зміни у вищій освіті вимагають постійної роботи з пошуку шляхів активізації навчальної та пізнавальної діяльності студентів у напрямку вивчення дисциплін математичного циклу.

По-друге, у розвиток електронних навчально-методичних комплексів з математики необхідно інтегрувати досягнення сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, які будуть сприяти формуванню особистості нового покоління.

Однією із найважливіших проблем викладання та навчання в сучасній педагогічній науці є проблема інтеграції студентів до активної навчально-пізнавальної діяльності. Існує два підходи до «навчальної діяльності»: перший - це спосіб сприйняття діяльності, яка вважається основою якістю особистості. При другому підході активність розглядається як якісна діяльність.

Пізнавальна діяльність - це активне ставлення людини до світу, його здатність брати участь у процесі пошуку та засвоєння знань, а також способи зміни зовнішнього та внутрішнього світу, що виражається у творчій діяльності, зусиллях та спілкуванні. Пізнавальна діяльність - це риси особистості, які з’являються і формуються в діяльності.

Інтерес до пізнання, одна з головних мотивацій діяльності студентів, який має значний вплив на розвиток пізнавальної діяльності.

Активізація навчальної та пізнавальної діяльності студента допомагає вдосконалювати існуючі та знаходити нові знання з метою пошуку сфер їх ефективного застосування та перенос в незнайомі ситуації або зміни способу дій під час вирішення освітніх проблем.

При вивченні дисциплін математичного циклу на технічних спеціальностях зараз актуальними є наступні вимоги:

1) залучення студентів до різних видів самостійної навчально-пізнавальної діяльності;

2) застосування у навчанні спеціально розробленої системи творчих завдань, які сприяють свідомому та активному засвоєнню знань, забезпечують компетентності, які мають зв'язок з математикою;

3) організація самостійної роботи студентів з використанням можливостей інформаційно-комунікаційних технологій, інтерактивних засобів навчання, залучення технологій дистанційного навчання.

Залучення студентів до різних видів самостійної освітньої та пізнавальної діяльності та використання системи творчих завдань, а також організація самостійної роботи з використанням можливостей інформаційно-комунікаційних технологій створює комплекс педагогічних умов, які ефективно забезпечують таку якість, як пізнавальна діяльність.

Система інформатизації навчання ефективно формує пізнавальні навички студентів, розвиває навички спілкування. Це підвищує не тільки мотивацію до навчання та, в свою чергу, і конкурентоспроможність випускників на ринку праці. В сучасних умовах рівень знань у галузі сучасних інформаційних технологій викладачів та студентів у всьому світі постійно зростає, тому використання цих технологій є доцільним, оправданим та важливим елементом навчання.

Список літератури:

1. Хом'юк І. В. Про розвиток творчих здібностей студентів на ігрових заняттях з вищої математики. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. — Збірник наукових праць. — Вип. № 10 — Київ -Вінниця. — 2006. — С. 469—475.

2. Костюк Г. С. Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості. — К.: Радянська школа, 1989. — 608 с

АНАЛІЗ СТАНУ ЗДОРОВ’Я ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ВІДОКРЕМЛЕНОГО СТРУКТУРНОГО ПІДРОЗДІЛУ «ЗАПОРІЗЬКОГО ГУМАНІТАРНОГО ФАХОВОГО КОЛЕДЖУ НУ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Безручко Л.С.
Викладач І категорії з біології та хімії
Відокремлений структурний підрозділ
«Запорізький гуманітарний фаховий
коледж НУ «Запорізька політехніка»

Актуальність. У теперішній час, в умовах розбудови українського суспільства, проблема стану фізичного та психічного здоров'я підростаючого покоління набуває особливої гостроти, оскільки сучасна ситуація обтяжується високими показниками захворюваності молоді, зниженням якості медичного обслуговування, погіршенням екологічної ситуації.

Відомо, що навчання у закладах фахової передвищої освіти потребує великих зусиль, напруженої розумової праці. Навчання у теперішній час здобувачів освіти проходять в умовах обмеженої рухової активності, великого навчального навантаження, стресових ситуацій, незадовільних санітарногігієнічних умов проживання, неповноцінного харчування тощо. Це обумовлює швидку втому організму, зниження працездатності, погіршення стану здоров'я і виникнення нових хвороб [1].

Збереження і відновлення здоров’я здобувачів освіти України стає надзвичайно важливою справою, оскільки це – наше майбутнє і одне з головних джерел повноцінного життя, щастя, радості, успіху. Воно є не лише особистим надбанням людини, але й суспільним багатством, одним із найважливіших показників добробуту народу.

Останнім часом ситуація зі здоров’ям здобувачів освіти наблизилась до критичної: підвищується рівень загальної захворюваності та поширеність захворювань окремих органів і систем.

У сучасних умовах стан здоров’я здобувачів освіти має неабияке значення, оскільки саме від стану здоров’я підростаючого покоління залежить розвиток суспільства у майбутньому. Результати різноманітних досліджень свідчать про наявну тенденцію погіршення показників здоров’я підлітків в Україні. Спостерігається кількісне зростання функціональних розладів, гострої та хронічної соматичної захворюваності, синдрому дезадаптації, вроджених вад розвитку, морфофункціональних відхилень, зростає число дітей інвалідів, викликає чималу стурбованість і той факт, що збільшується кількість здобувачів освіти із розладами психіки та поведінки, відповідно зменшується група здорових дітей.

Ступінь досліджуваності. Деякі вчені (А. І. Бурханов; М, О. Третьяков; А. І. Драчук,; Г, П. Грибан, Ф. П. Опанасюк, В. С. Кушнірука) вказують на зниження стану здоров’я здобувачів освіти, рівень фізичної підготовленості.

При вивчені динамічності фізичної підготовленості, фізичного розвитку та стану здоров'я здобувачів освіти за весь період навчання у коледжі показує, що темпи підвищення показників фізичної підготовленості у них після другого курсу сповільнюються, а на третьому помітно знижені.

Ця проблема потребує детального вивчення, тому є необхідність продовжувати дослідження, беручи за основу індивідуальні, вікові особливості та умови проживання студентської молоді [2].

Метою дослідження було вивчення стану здоров'я здобувачів освіти ВСП «ЗГФК НУ «Запорізька політехніка», порівняння захворюваності здобувачів освіти І та ІІІ курсів, які відрізняються організацією навчальної роботи з фізичного виховання і системою харчування здобувачів освіти.

Сутність дослідження. Вивчення стану здоров'я здобувачів освіти проводилось у Відокремленому структурному підрозділі «Запорізький гуманітарний фаховий коледж НУ «Запорізька політехніка» за даними анкетування.

В дослідженнях брало участь відповідно 25 і 39 студентів 1 та 3 курсів, віком від 15 до 22 років.

Отримані результати дозволяють зробити нам ряд висновків щодо уявлень здобувачів освіти про здоровий спосіб життя. Аналіз відкритих питань анкети дозволив встановити, що уявлення про здоровий спосіб життя у здобувачів освіти 1 - 3 курсу зводяться до занять спортом, гігієни, відсутності шкідливих звичок, правильного харчування та доброго самопочуття.

Певна частин здобувачів освіти (20 %) не розуміють поняття "здоровий спосіб життя" взагалі і плутають його значення з категорією "здоров'я".

Здобувачі освіти вказували на такі ознаки здорового способу життя, як "заняття спортом", "відсутність пристрасті до наркотиків", "помірне вживання алкоголю", "правильне харчування", "відсутність звички до паління", "гігієна", "оптимістичне відношення до життя", "діяльність на користь суспільству", "дотримання режиму дня".

Сюди ж деякі випробувані відносили бадьорість, життєрадісність, гарний настрій, добробут. 70% анкетованих відповіли, що здоровий спосіб життя є необхідним і вони хотіли б вести більш здоровий спосіб життя, ніж на сьогоднішній день.

Всі опитані вважають здоров'я засобом для досягнення певних цілей у житті.

В системі ціннісних орієнтацій у 80 % здобувачів освіти здоров'я займає 1 місце; у 10% – 2, 5% – 3 і 10% – 4; 5% опитуваних відводить здоров'ю лише 6 місце.

Слід відмітити, що 20% студентів в ієрархії життєвих цінностей відводять перше місце родині, 10% – дружбі, 70% – здоров'ю.

Основні висновки. Таким чином, з отриманих результатів можна зробити висновки:

1. Відповіді здобувачів освіти про здоровий спосіб життя у відкритих запитання показали, що опитувані до найважливіших показників здорового способу життя віднесли "гармонійні відносини у родині", "позитивне ставлення до себе", "доброзичливі відносини з іншими". Останнє місце серед ознак здорового способу життя – 60% здобувачів освіти 1 і 3 курсу відвели "духовному життю".

2. У системі ціннісних орієнтацій здоров'я здобувачів освіти ВСП «ЗГФК НУ «Запорізька політехніка» займає першочергове місце у 60% опитуваних.

3. Дослідження відношення здобувачів освіти до власного здоров'я (Тест "Здоров'я") дозволило зробити висновок про не відповідальне і не усвідомлене ставлення 30% опитуваних до власного здоров'я.

4. Аналіз результатів самооцінки здоров'я здобувачів освіти дозволив встановити, що більшість з них скаржиться на головний біль, погіршення зору, вплив погоди на самопочуття. Рекомендується: проведення виховних годин кураторами, "бесід за круглим столом" зі здобувачами освіти ВСП «ЗГФК НУ «Запорізька політехніка», тематика яких торкається здорового способу життя; щорічне опитування, анкетування здобувачів освіти для вивчення динаміки змін їх уявлень про здоровий спосіб життя.

Список літератури:

1. Грибан Г. П., Опанасюк Ф. Г. Шлях и поліпшення стану фізичної підготовленості студентської молоді // Проблеми фізичного виховання студентів. Матер, всеукр. наук.-метод конф. Дніпропетровськ: ДНУ, 2003.-С . 25-26.

2. Кутек Т. Б. Оцінка фізичного стану студентів, які проживають в різних екологічних зонах // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту; 36, наук. ир. /За ред. С. С. Єрмакова – Харків: ХХП1, 2001. -№ 5.-С.3-7 .

ЗАДАЧИ НА ПОСТРОЕНИЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРИЕМОВ МЫСЛИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Бекмагамбетова А.Т.
Магистрант 2 курса
Западно-Казахстанский университет имени М. Утемисова
г.Уральск, Казахстан
E-mail: bekmagambetova.albina@mail.ru

В настоящее время школа на передний план выдвигает проблему воспитания учащихся, их всестороннее развитие. Преподаватель сможет изучить учащихся, лишь понимая общие закономерности формирования ребенка, психофизиологические закономерности развития его склонностей, интересов, способностей и других индивидуально-личностных особенностей. Немаловажным фактором этого формирования является развитие мышления, благодаря которому учащийся познает мир. Некоторые ученые полагают, что учащийся, не овладевший приемами умственной работы в начальной школе, в средних классах традиционно переходит в разряд неуспевающих. Главным решением этой проблемы является формирование условий, которые обеспечивают эффективное умственное развитие учащихся, связанное с формированием устойчивых познавательных интересов, творческой инициативы и самостоятельности в поисках способов решения задач. Для активной мыслительной деятельности очень полезны разные задачи, механизм решения которых обладает высоким мыслительным напряжением, самостоятельным поиском, доказательством, рассуждением [1, с. 65]. Таким образом, мы предлагаем в качестве формирования приемов мыслительной деятельности рассмотреть геометрические задачи на построение.

Геометрические задачи на построение играют огромную роль в математической подготовке учащихся, и эта роль сводится к следующему:

- ✓ выступают надежным методом систематического повторения геометрического материала;
- ✓ позволяют учащимся обстоятельно и глубоко понять геометрический материал;
- ✓ способствуют развитию пространственных представлений у учащихся;
- ✓ реализуются межпредметные связи геометрии со смежными дисциплинами [2, с.14].

Одной из самых ценных сторон данных задач является то, что они развивают поисковые навыки решения проблем, приобщают к посильным самостоятельным исследованиям, способствуют выработке геометрических представлений, а также более тщательной обработке знаний и умений. А это в свою очередь усиливает прикладную и политехническую направленность обучения геометрии. Задачи на построение не допускают формального к ним подхода, выступают качественно новой ситуацией использования изученных теорем и, таким образом, осуществляют проблемное повторение.

Исходя из целей и задач исследования, нами была проведена апробация (констатирующий, формирующий и контрольный эксперимент). Базой для ее проведения явились учащиеся 8 «Д» класса СОШ №23 г. Уральска. В нем приняли участие 19 учащихся.

К целям исследования мы отнесли:

- выявление уровня сформированности мыслительной деятельности учащихся 8-го класса, необходимых при решении геометрических задач;

- разработка и апробирование комплекса методических приемов по усвоению новых знаний, направленного на формирование мыслительной деятельности учащихся;

- подтверждение гипотезы о том, что применение в процессе обучения задач на построение будет способствовать развитию мыслительной деятельности учащихся.

Так как, апробирование проводилось в три этапа, охарактеризуем каждый из них.

1. Констатирующий срез. При его проведении были выявлены знания учащихся по теме «Решение задач на построение». Использовались различные формы и методы выявления знаний, такие как, анкетирование, беседа, наблюдение за деятельностью учащихся. В частности, был проведён срез №1: «Основные задачи на построение», задания которого были представлены следующим образом:

Срез №1 [3, с.21]

1. Постройте треугольник по двум сторонам и углу между ними;
2. Разделите данный отрезок пополам;
3. Постройте прямоугольный треугольник по гипотенузе и катету;
4. Какие этапы включает в себя решение задачи на построение?
5. Какие методы решения задач на построение вы знаете?

В результате, было выявлено, что у учащихся сформировано представление об основных задачах на построение, но знания об этапах решения задач не полны. Констатирующий срез показал, что мыслительная деятельность на данном этапе у школьников развита слабо. С заданием справились 63%, частично справились 25%, не справились 12%.

На формирующем этапе осуществлялся отбор содержания заданий, наиболее целесообразных форм работы с учащимися, в процессе выполнения которых происходит формирование методов решения [4, с. 115]. Проводились уроки, на которых были рассмотрены основные этапы и методика обучения решению задач на построение. Рассмотрим таблицу 1.

Таблица 1 – План занятий

Этапы изучения темы	Тема занятия	Количество часов
1. Пропедевтический этап	Основы конструктивной геометрии. Основные геометрические построения.	2
2. Систематический этап	1)Метод геометрических мест точек. 2)Методы геометрических преобразований: -метод центральной симметрии; -метод осевой симметрии; -метод параллельного переноса; -метод поворота или вращения; -метод подобия. 3)Алгебраический метод.	7
3. Итоговый этап	Самостоятельная работа	1

Нами были рассмотрены задания на отработку основных умений и знаний, которые являются главными в процессе создания мыслительной работы. При решении упражнений, возникшие затруднения немедленно устранялись по мере их появления, также решались аналогичные задания на закрепление пройденного материала. Задания были вполне интересны и разнообразны по собственному содержанию, отличались новизной формулировок, а также тем, что при поиске ответа на который поставлен вопрос приходилось думать логически . На любом занятии были использованы средства ИКТ.

Для выявления уровня сформированности мыслительной деятельности был проведен контрольный срез и сопоставлен с констатирующим срезом. Данный срез также проводился в 8 "Д" классе СОШ №23. Задания среза были представлены следующим образом:

Срез №2 [5, с. 73]

1. Построить треугольник KLM по сторонам LM и KM и углу KLM при основании.

2. Построить треугольник по двум углам α и β и медиане l, проведённой из вершины третьего угла.

3. Построить трапецию по меньшему основанию, боковой стороне и двум тупым углам.

4. Какие этапы включает в себя решение задачи на построение?

5. Какие методы решения задач на построение вы знаете?

Контрольный срез показал, что с заданием справились 81% учащихся, отчасти справились 12%, не справились 6%. Как показывают данные исследования, уровень качества знаний после осуществления контрольного среза стали существенно выше, соответсвенно мыслительная деятельность развита на высоком уровне. У учащихся были сформированы знания о всевозможных стадиях решения задачи, главных методах их решения, они верно определяют каким методом стоит решать ту или другую задачу на построение. Мы видим, что педагогический эксперимент подтвердил выдвинутую нами гипотезу. В результате разработанной методики показатели стали значительно выше.

Следовательно, мы пришли к выводу, что задачи на построение выступают одним из средств формирования приемов мыслительной деятельности. Именно данный тип задач развивает поисковые навыки решения реальных недостатков, вводит их в посильное самостоятельное исследование, содействует выработке определенных геометрических представлений, а также более тщательной обработке умений и знаний.

Список литературы:

1. Тихомиров О.К // Психология мышления / – М.: Академия, 2002.
2. Белошистая А.В. // задачи на построение в школьном курсе геометрии. «Математика в школе», 2002, №9.
3. Шыныбеков А.Н., Шыныбеков Д.А., Жумабаев Р.А. // Геометрия: Учебник для 8 кл.общеобразоват. школы.– Алматы:Атамұра, 2018.
4. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, В.Б. Некрасов, И.И. Юдина// Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: Метод.рекомендации к учеб. : Кн. для учителя – М: Просвещение,2003.
5. Александров И.И. // Сборник геометрических задач на построение с решениями.– М.: КомКнига, 2010.

МАСТЕР-КЛАСС – ФОРМА ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Белгородская Е.Е.
к.п.н., доцент кафедры рисунка,
живописи и архитектурной графики,
Архитектурно-художественный институт
Одесская государственная академия строительства и архитектуры

Мастер-класс предполагает двустороннее взаимодействие преподавателя (мастера) и студента (ученика). В этом его основа и главное отличие от других форм обучения. От семинара, тренинга и других форматов мастер-класс отличается обособленным, даже персональным подходом к каждому участнику. Мастер-класс невозможно уложить в жесткие нормы, поскольку эта форма предполагает интуитивный выбор способа подачи материала ведущим в зависимости от восприимчивости слушателей. Целью является − изучить эффективность мастер-класса в образовательном процессе. Задачи: 1. Познакомить с понятием «мастер-класс» и его отличительными особенностями. 2. Рассмотреть форму обучения в форме мастер-класса. 3. Рассмотреть характеристики «собственной системы» проведения мастер-класса, личностные характеристики педагога.

На современном этапе развития образования актуальным становится обобщение и распространение педагогического опыта. Мастер-класс – эффективная форма, которая позволяет педагогу распространять собственный опыт и при этом обучать интерактивно. Мастер-класс − это двусторонний процесс, а отношения «педагог-учащийся (слушатель)» не всегда являются обязательными. Отличие от других форм и методов обучения – непрерывный контакт, индивидуальный подход к каждому. Отличие таких форм обучения заключается в том, что очное проведение мастер-класса предполагает работу с группой, где необходим постоянный контакт с педагогом и другими учащимися, и оценивание результата происходит в конце занятия. Методика проведения очных мастер-классов всем знакома и не имеет каких-то строгих и единых форм. Готовясь к мастер-классу, педагог решает важную задачу: каким будет оптимальный способ донесения собственного опыта к конкретной аудитории. Мастер-класс отличается от обычных обучающих форм тем, что преподаватель максимально использует наглядность, основанную на опыте, либо передает свой опыт в реальном времени через экран. Именно демонстрация своего собственного опыта позволяет достигать высоких результатов за максимально короткое время. Важной особенностью мастер-класса является решающее значение личности педагога (мастера), который во время обучения демонстрирует индивидуальную концепцию работы. Это лично его способ научить, включающий индивидуальную совокупность обучающих приемов, характерных только для него.

Учащиеся последовательно выполняют поэтапно задания и достигают определённого результата. Такие мастер-классы можно классифицировать:

- По составу аудитории (для учащихся, для педагогов, для тех и других).
- По месту проведения (кабинет, аудитория, зрительный зал).
- По охвату аудитории (разновозрастная, одновозрастная).

Хорошего преподавателя характеризует его собственная система, в которую входят:

- Целостность и приемлемость каждого из применяемых методических приемов.
- Уместность, своевременность применения того или иного приема.
- Многостороннее воздействие на студентов (учеников), включая развитие личности.
- Уникальность методики воздействия на студента.

Важную роль играют индивидуальные характеристики мастера:

1. Уровень знаний и умений в области мастер-класса.

2. Технические навыки и уверенность в ведении мастер-класса.

3. Особенности речи и голос. Сюда входить дикция, техника речи, интонация, используемые средства выразительности.

4. Жестикуляция и мимика.

5. Пантомимика. Сюда входит манера держаться и учитывать эмоции участников.

6. Владение аутотренингом и мнемотехникой.

7. Владение аудиторией ‒ эмпатия, мастерство общения.

8. Преподавательская импровизация, способность сориентироваться в непредвиденных ситуациях.

9. Психологическая прозорливость. Коммуникационные навыки, способность поддержать разговор.

10. Ощущение времени.

Целью мастер-класса является – передача опыта участникам, научить чему-то в пределах ограниченного времени. Задачи мастер-класса:

- Активное изложение мастером своего опыта в предмете по указанной теме.
- Практическая отработка приемов решения задач в рамках предмета мастер-класса.
- Стимуляция самопознания участниками предмета мастер-класса.
- Помощь участникам в разработке собственных программ саморазвития и самообучения по теме мастер-класса.

Актуальными являются мастер-классы во время дистанционного обучения. Дистанционное (от англ. distance – дистанция) или дистантное (от англ. distant – отдаленный) обучение – форма обучения, при которой все или большая часть учебных заданий осуществляется с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий при территориальной разобщенности педагога и обучающихся.

К основным особенностям относятся:

- атмосфера дистанционных занятий максимально приближена к очному обучению;
- единое информационное пространство ‒ полноценное участие всех пользователей в учебном процессе;
- простое и удобное управление.

Просмотр записи мастер-класса дисциплин художественного цикла, позволяет делать паузы для лучшего понимания и усвоения материала, перематывать видеозапись и повторять необходимые этапы действия. Серийные мастер-классы считаются самыми результативными и позволяют повысить квалификацию обучаемого. Но в дистанционном обучении, например дисциплины живопись, существует ряд проблем: 1. Искажение цвета изображаемого через экран. 2. При использовании записи мастер-класса, педагог не может исправить ошибки, которые возникают в процессе выполнения задания. 3.Стенты имеют слабый зрительный контроль во время выполнения задания. 4.Слабые ассоциативные связи. Информационные технологии выступают важным инструментом улучшения качества образования, позволяя расширить доступ к информации. Информационные учебные технологии ‒ это не просто связь между преподавателем и студентом, они способствуют личностно-ориентированному подходу в обучении.

Список литературы:

1. Нормативні документи з дистанційного навчання : зб. док. / уклад. : М. А. Семенов. – Луганськ : Альма-матер, 2005. – 53 с.

2. Павлухина В.А. Школа живописных и графических техник педагог дополнительного образования. Режим доступа URL: http://izo-natalka.ru/sobytiya/master-klass-ochnaya-i-distantsionnaya-forma-obucheniya-v-obrazovatelnom-protsesse [Дата обращения 31.03.2021].

3. Волшебная пилюля: особенности мастер-класса. Режим доступа URL: https://mangogames.ru/blog/volshebnaya-pilyulya-osobennosti-i-zadachi-master-klassa [Дата обращения 31.03.2021].

ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ВИРІШЕННЯ ГЛОБАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ

Беньков Д.О.
здобувач першого рівня вищої освіти,
Одеська національна академія харчових технологій
Науковий керівник: **Згадова Н.С.**
к.е.н., доцент,
Одеська національна академія харчових технологій

Починаючи з останньої чверті XX століття глобалізація стала однією з найбільш впливових сил, що визначають подальший шлях розвитку світової економіки. Глобальні процеси світової економіки привели до того, що на світове господарство все частіше почали діяти проблеми всесвітнього значення. Зазначені проблеми наприкінці 60-х - на початку 70-х рр. стали називати глобальними, а також в наукову термінологію було введено поняття «глобалістика», як специфічний напрямок міжнародних економічних досліджень [1].

Глобальними проблемами називають всезагальні проблеми, які визначаються загальнопланетарним за своїм значенням та масштабами характером і пов’язані з життєвими інтересами народів світу та можуть бути вирішені шляхом взаємодії всіх країн світу. Велика кількість науковців сходиться в тому, що, незважаючи на всю різноманітність глобальних проблем, вони мають загальну специфіку, що виділяє їх серед інших проблем світової економіки. Така специфіка глобальних проблем полягає в тому, що вони мають ряд спільних ознак:

1)Вони мають загальносвітовий характер, тобто стосуються усіх держав світу;

2)Їх не вирішення викликає загрозу цивілізації або деградацію умов життя і виробничої діяльності на планеті;

3)Вони потребують невідкладних та впевнених дій на основі об’єднаних зусиль усіх держав та народів [2].

За походженням, характером і способам вирішення глобальні проблеми класифікуються на такі три групи(рис.1).

Рис. 1. Основні глобальні проблеми сучасності та їх характеристики

Комплекс глобальних проблем можна об'єднати і навколо трьох фундаментальних напрямків розвитку, що описують спосіб існування індивідів у світі. Це взаємозв'язки: «людина – техніка», «людина – культура», «людина – природа».

Однією із найважливіших причин зростання глобальних проблем, на думку багатьох вчених, став інтенсивний розвиток науково-технічного прогресу, наслідки якого проявилися у всіх сферах життя. Приголомшливо зросли наукові, технічні і технологічні можливості людини, які дозволили їй розщепити атомне ядро, створити ядерну, хімічну і бактеріологічну зброю, що призвело до порушення у світі геополітичної рівноваги та стабільності. Другий комплекс причин породжений протиріччями сучасного політичного й економічного розвитку світової спільноти. Він пов'язаний, насамперед, з найтіснішим економічними відносинами усіх держав сучасності, які розкриваються через таке поняття, як «глобалізація» [3].

Всі надії у вирішенні всесвітніх проблем покладаються на такі міжнародні організації, як ООН, МВФ, СОТ, які мають великий досвід координації зусиль, використання ресурсів, регулювання міжнародних економічних зусиль. Глобальні проблеми мають яскраво виражений економічний аспект. Вони вагомо впливають на темпи суспільного відтворення та їх структуру, на динаміку економічних процесів, визначають пошуки ефективних форм та методів управління [4].

Найголовнішим шляхом подолання глобальних проблем світового господарства являється міжнародна та міжнаціональна співпраця між усіма країнами світу на основі нових підходів і практичних заходів, які передусім враховували цілісність світу, в якому розвивається сучасна цивілізація. Для цього необхідно, щоб всі країни змінили підхід до ведення зовнішньої політики, тобто відмовилися від політики конфліктності та конфронтації і перейшли до глобального співробітництва.

Список літератури:

1. Внучко С. М. Глобальні проблеми сучасності: причини виникнення та шляхи їх розв'язання. URL: file:///C:/Users/73B5~1/AppData/Local/Temp/Vsntupol_2013_145_22.pdf

2. Базилевич В. Д. Економічна теорія: Політекономія: Підручник. К.: Знання-Прес, 2005. С. 23-47.

3. Політична економія: Навч. посібник / К.Т. Кривенко, В.С. Савчук, О.О. Бєляєв та ін.; За ред. д-ра екон. наук, проф. К.Т. Кривенка. К.: КНЕУ, 2001. 508 с.

4. Садиков М.А. Економічні аспекти глобальних проблем та їх вплив на економічний розвиток України URL: file:///C:/Users/73B5~1/AppData/Local/Temp/wu890e8vyk82RHpn1GFLVMw8AtwJkCX2.pdf

РОЛЬ ЕМОЦІЙ В АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Біла Т.А.
к.с.-г.н., доцент, Херсонський ДАЕУ
Ляшенко Є.В.
к.х.н., доцент, Херсонський ДАЕУ
Охріменко О.В.
к.т.н., доцент, Херсонський ДАЕУ

Вимоги сучасності формувати в умовах вищої школи активну, самостійну, культурну особистість змінило ставлення педагогічної громадськості як до змісту освіти, так і до системи методів і засобів навчання. Такі компоненти змісту освіти, як засвоєння творчого досвіду та досвіду емоційно-ціннісного ставлення до світу, роль яких раніше недооцінювалася, мають важливе значення для розвитку особистості здобувача вищої освіти.

Одним із засобів, що забезпечують механізм сприйняття і розуміння матеріалу, що викладається, є емоційність.

Мета роботи полягає в узагальненні основних прийомів формування саме позитивних емоцій, які найчастіше використовуються у практичній діяльності і вплива їх на активізацію пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти.

Лекції, як правило, читає найбільш кваліфікована частина викладачів. Саме вони можуть вплинути на здобувачів вищої освіти найбільш емоційно, залучити їх до творчого навчального процесу. Хороша лекція – це процес співтворчості лектора і студента. З повною підставою можна вважати, що аудиторія розуміє тільки того, хто розуміє її.

У психологічному і емоційному контакті викладача і аудиторії виявляється одна із основних відмінностей прослуховування здобувачем вищої освіти лекції від читання ним підручника. Емоційність – один із важливих засобів, що забезпечують механізм сприйняття і розуміння матеріалу, який викладається. Необхідно заздалегідь визначити місця в лекції, де використати жести, де підвищити голос, де зробити відступ, який епітет і в якому місці використати.

Таким чином, перед лекцією необхідно готувати не тільки наукову інформацію, але і витонченіші аспекти лекції, в тому числі і психологічні. Емоційне оформлення лекції – дуже складне питання. Це не наочність, яку можна скопіювати у будь-якого викладача. Це не наукова інформація, яку можна викласти у відповідності з програмою і навчальними посібниками або науковою літературою. Можна забезпечити активізацію здобувачів вищої освіти, визначивши, які проблемні ситуації і конкретні активізуючі питання необхідно задавати для того, щоб звернути увагу до даної інформації.

При формуванні емоційної характеристики лекції суттєвий вплив мають особисті риси характеру педагога, аудиторії, а також склад навчальної інформації.

Крім того, необхідно постійно пам’ятати, що безперервне використання одного із прийомів емоційного впливу викликає адаптацію аудиторії і в кінцевому висновку не дає бажаного результату. Спостерігаючи, наприклад, за циклічно жестикулюючим лектором і одночасно дуже варіюючим своїм голосом, циклічно налягаючим на силу звука, ви помітите, як аудиторія швидко втрачає увагу, а деякі починають навіть дрімати, хоча на перший погляд лекція не схожа на монотонну, нудну.

У процесі формування емоційної характеристики необхідно вміло застосувувати і поєднувати прийоми впливу.

Без знання і розуміння інформації данної лекції жоден викладач не мислить вийти до аудиторії. Але часто ми дозволяємо собі виходити до аудиторії, зовсім не готуючи емоційний бік лекції, сподіваючись лише на те, що натхнення прийде під час лекції. А якщо

воно не прийде? Найчастіше так і буває, що спричиняє неякісну лекцію, а далі виховує байдужість до навчання взагалі.

Для забезпечення більш якісної емоційної характеристики лекції можна запропонувати деякі прийоми або системи прийомів, якими користуються досвідчені викладачі.

Суть їх полягає у застосуванні:

– елементів створення творчої ситуації на лекції;

– історичних екскурсів, пов’язаних з даною інформацієї;

– цікавих відступів;

– епітетів, порівнянь, приказок, узагальнюючих висловлювань відомих вчених, письменників;

– підвищення інтонації для виділення найбільш важливих моментів у даній інформації;

– міміки, жестів, посмішок;

– ситуацій, що створюють піднятий настрій;

– схвалення дій здобувачів вищої освіти, що навчаються у процесі лекції;

– своєчасних пауз.

Застосування цих прийомів вимагає не тільки відповідного настрою викладача, але і високої ерудиції, начитаності не лише в обсязі своєї спеціальності.

Не можна недооцінювати важливий аспект лекторської майстерності – вміння відчувати аудиторію, її емоційний натрій, ставлення до свого предмета, теми, до самого себе.

У хорошого лектора, який не читає «для себе», втрата контакту з аудиторією спричиняє невпевненість, хвилювання, і він намагається, насамперед, відновити цей контакт.

Всі елементи лекції, які створюють емоційний настрій аудиторії, необхідно не тільки продумати перед лекцією, але і в процесі її треба готувати себе до застосування кожного емоційного прийому.

Відомий психолог С. Л. Рубінштейн визначав, що «емоції – не акомпанемент до діяльності, а її важливий елемент».

Розглянемо конкретні прийоми формування позитивних емоцій, що використовуються у практичній діяльності при викладенні лекції.

Організація творчої обстановки на лекції – один із основних прийомів формування позитивних емоцій. Обстановка творчості, взаємної поваги і розуміння начебто з’єднують аудиторію і викладача в одну систему, в якій здійснюється передача інформації від викладача до здобувача вищої освіти.

Так атмосферу О.Ю. Шмідт створював, звертаючись до аудиторії:

«Як ви розумієте …», «Самі бачите, що…».

Творча обстановка створюється і тоді , коли викладач не демонструє свою ерудицію, виражаючись нерозбірливими фразами з використанням іноземних слів, а говорить простою, дохідливою мовою, поводить себе, як старший товариш, не той, що повчає, а той, що передає свій досвід молодшим колегам.

У практичній діяльності викладача творча обстановка створюється і такими звертаннями: «Подумайте, будь ласка …», «Давайте подумаємо…», «Згадаємо ці формули…», «Давайте разом сформулюємо проблему…».

Зрозуміло, що кожна фраза пов’язана з конкретною інформацією.

Відступи треба робити легко , інколи навіть комічного характеру, але обов’язково у зв’язку з науковою інформацією лекції.

Необхідно, щоб відступи виконували не тільки роль психологічної розрядки, але й збагачували студентів новою інформацією. Таким чином, емоційні компоненти лекції навіть у цих випадках не є самоціллю, а засобом глибокого засвоєння науки.

Часто задають питання про кількість відступів у лекції. Статистичні дослідження показують, що кращі лектори роблять один-два відступи – не більше двох-трьох хвилин.

Афоризм – найлаконічніша, проста і емоційно насичена форма вираження думки.

Ось деякі приклади афоризмів, які ми використовуємо на лекція з хімії: «Питання про хімічний зв'язок – це серце всієї хімії», «У народі без заліза, як обід без солі». Викладаючи матеріал про фосфор, приводимо вислів академіка Ферсмана: «Фосфор – це елемент життя і думки». У лекції з тем «Азот» - виконуючи дослід взаємодії між хлороводневою кислотою і нашатирним спиртом, говоримо: «Хоч і говорять, що диму без вогню не буває, ми з вами спостерігаємо «дим без вогню».

Образно висловлюючись, можна сказати, що мова – це головний «інструмент» лекційного викладання. Від того, як уміє викладач користуватись цим «інструментом», в основному, і залежать, до якої категорії лекторів його зарахують здобувачі вищої освіти: до тих, кого можна слухати, до тих, кого не можна слухати, і нарешті, до тих, кого не можна не слухати. Вважають, що не той хороший лектор, який легко говорить, а той, якого легко слухати.

Отже, готуючись до конкретної лекції, необхідно ретельно продумати афоризми, епітети, вислови. Академік І.П.Павлов писав, що слово для людини є умовний подразник. Тому використання слова з різними інтонаціями дозволяє активізувати механізм емоцій. Але інтонацією необхідно правильно користуватись. Жест і міміка разом з інтонацією мають величезну переконуючу силу. Але зайва жестикуляція формує негативні емоції і стає на заваді сприймання і розуміння змісту лекції. Використання міміки, жестів залежить від індивідуальних особливостей лектора, від його темпераменту і характеру. Творчий настрій викладача легко передається аудиторії і створює загальний позитивний емоційний настрій. На лекцію треба йти з настроєм, щоб подарувати студентам радість пізнавання.

Важливою умовою створення позитивних емоцій є схвалення як, вид заохочення, і про це не слід забувати. Своєчасно помічати старанність здобувача вищої освіти, підтримати його – часто рівноцінне багатьом годинам виховної роботи. Схвалення вселяє впевненість у свої силах, стимулює активні дії здобувачів вищої освіти і створює творчу обстановку на лекції і практичному занятті. Ось приклади схвалення, найчастіше застосовані в педагогічній практиці: «Вірно!», «Дуже добре!» «Ви прийняли вірне рішення!».

Пауза стосується категорії зміни темпу мови і інтонації голосу. Тільки тут зміна інтонації доходить до певної зупинки на потрібному слові. Це дозволяє наче «пропустити» вперед свого студента. Якщо здобувачі вищої освіти уважно слухають, вони легко продовжують думку викладача (звісно, тільки в деяких можливих межах). Цим же здійснюється акцент на головне в даній інформації.

Ми вважаємо, що повністю не вичерпали весь арсенал прийомів формування позитивних емоцій і вплив їх на активізацію пізнавальної діяльності здобувача вищої освіти. Тут приведені лише ті, які найчастіше використовуються у практичній діяльності і відіграють важливе значення в навчальному процесі.

Список літератури:

1. Брінклі А., Десомтс Б. Мистецтво бути викладачем: навч. посіб. – К. навч. – метод. центр. 2003. – 14 с.

2. Гудирева О. М. Вплив модульної системи оцінювання навчальних досягнень студентів на вибір методів навчання. Зб. тез наук. – практ. конф. «Інноваційні педагогічні технології у вищій школі та в системі підвищення кваліфікації. – РВВ. «Колос». – ХДАУ.- 2006.- с. 25

3. Помагайба В. Емоційність як принцип навчання// Рад. школа.- 1995. - №3. – с. 4

АКТИВІЗАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ПРИ ФОРМУВАННІ ХІМІЧНИХ ПОНЯТЬ

Біла Т.А.
к.с.-г.н., доцент, Херсонський ДАЕУ
Ляшенко Є.В.
к.х.н., доцент, Херсонський ДАЕУ
Охріменко О.В.
к.т.н., доцент, Херсонський ДАЕУ

Активізація навчальної діяльності здобувачів вищої освіти є результатом процесу стимулювання їх пізнавальної активності.

При цьому активну пізнавальну діяльність розглядають не тільки як засіб підвищення навчальних досягнень, а й як метод розвитку розумових здібностей. [1]. Пізнавальна активність є виразником того, що всі розумові процеси студента (відчуття, сприйняття, пам'ять, уява, мислення, мова), його увага, емоційно-вольова сфера готові до активного опрацювання навчального матеріалу.

Тому забезпечення пізнавальної активності студентів є однією із найважливіших складових активізації навчальної діяльності.[2]

У процесі вивчення хімії необхідно забезпечувати розуміння хімічних явищ та законів. Розуміти – це означає утворювати поняття, а джерелом створення понять є оточуючий світ. Формування поняття спирається на логіку наукових пізнань і об’єктивні переходи від незнання до знань. Формування хімічних понять в процесі розвитку природничих наук залежить від просторово-часових характеристик об’єктів, які вивчаються. Хімія, вивчаючи мікрооб’єкти, завжди розвивалась синтетичним шляхом. Спочатку об’єктами вивчення були атоми і молекули, складові речовини, що відповідають за їх перетворення. Переходи однієї структури в іншу складали основу для гіпотетичних висновків про будову речовини. В подальшому інтенсивне дослідження будови атома, розробка квантової механіки і теорії хімічного зв’язку дозволили поглибитись в складну будову речовини, при цьому вивчався хімізм перетворення речовини. Загальні системи знань хімії: вивчення про склад, періодичність, структуру, які склалися в ході цього процесу пізнання, стали основою для визначення найважливіших систем основних понять хімії як наукової дисципліни.

Враховуючи специфіку і закономірності хімічного пізнання (дослідне вивчення речовини, реакції, закономірності хімії, якісне, а потім кількісне визначення), відмітимо основні принципи формування хімічних понять в процесі вивчення:

- утворення понять на прикладі типового об’єкту;
- розгляд його розвитку у взаємозв’язку з іншими;
- єдність якісного та кількісного описання понять;
- формування понять в дії, взаємозв’язок знань та умінь.

Для орієнтації в різноманітності хімічних понять часткові поняття узагальнюють у більш складні системи знань. Так система знань про речовину включає поняття про склад, будову, застосування, розповсюдження речовин, про їх визначення, про класи сполук.

Система знань про дисперсні системи та стани включає поняття про чисті речовини та суміші, про фазові стани речовин, про розчинення і дисоціацію, про розчини, сплави, рівновагу.

До системи знань прикладного характеру хімії відносять технологічні поняття про хімічні виробництва, наукові принципи виробництва, хімізацію сільського господарства, охорону навколишнього середовища засобами хімії, взаємозв’язок науки та виробництва.

В систему знань про світосприйняття включаються поняття про хімічну картину природи, пізнавальні і практичні знання теорії і законів, системи екологічних знань в хімії.

Ці знання складають ядро курсу хімічних дисциплін і є найважливішими елементами його структури.

В процесі вивчення хімії важливо враховувати специфіку хімічних знань, які виражаються науковою мовою. Хімічна мова акумулює знання про склад, будову і властивості речовини, про реакції, що лежать в основі їх перетворення.

Під час інтеграції поняття в інші системи знань теоретичні орієнтири можуть бути інакші. Формування поняття вимагає педагогічної організації цього процесу. Він здійснюється при сумісній діяльності викладача і здобувача вищої освіти. Викладач формує поняття, керує діяльністю здобувачів вищої освіти, а здобувачі вищої освіти засвоюють поняття і застосовують їх на практиці.

Отже, метою засвоєння поняття є оволодіння його змістом та уміння застосовувати його щодо розв'язування різних пізнавальних і практичних завдань.

Якщо перед студентом стоїть надто просте завдання, воно не викличе в нього інтересу і внутрішньої мотивації, тому що, яким би некомпетентним не був студент, надто просте завдання не дозволить реалізувати йому свою майстерність. Але дуже складні навчальні завдання, як і прості, негативно впливають на формування та зростання внутрішньої мотивації, оскільки не дають змогу студентам реалізуватися, виявити ефективність і майстерність; внаслідок чого руйнується почуття компетентності, знижується самооцінка й самоповага [3,4].

Таким чином, ефективність процесу активізації, діяльності студентів при формуванні хімічних понять забезпечують використанням змісту навчання, активних методів навчання, міжпредметних зв'язків, самостійної роботи студентів.

Список літератури:

1. Кравченко Л.В. Мотивація як передмова активізації пізнавальної діяльностей учнів ПТНВ на уроках охорони праці. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: педагогіка і психологія. Випуск 50. 2017. С. 7 – 11.

2. Романовський О.Г. Дидактичні принципи у підвищенні рівня розуміння навчального матеріалу. / Науково-пізнавальна діяльність учасників освітнього процесу навчальних закладів різних рівнів акредитації: збірник наукових праць // Проблеми сучасного мистецтва і культури. – Київ: Науковий світ, 2002. С. 154 – 161. 21.

3. Біла Т.А. Ляшенко Є.В, Охріменко О.В. Підготовка екологів в аграрно-економічному університеті / Міжнародна науково-практична конференція «Розвиток освіти, науки та бізнесу: результати 2020 » Дніпро, 2020. С. 158 – 160.

4. Ляшенко Е.В., Белая Т.А., Охрименко Е.В. Формирование устойчивой мотивации к изучению химии как средства углубления знаний / / Інноваційна педагогіка: Наук. журнал. Вип. 18. Том 1. 2019. С. 13-17. URL: www. Innovpredagogy.od.ua.

ДЕСТРУКТИВНИЙ ХАРАКТЕР ЗРАДИ В КОНТЕКСТІ МІЖОСОБИСТІСНИХ СТОСУНКІВ У ПЕРІОД РАННЬОЇ ЮНОСТІ

Білецька О.Д.
викладач Сарненського педагогічного коледжу РДГУ
ORCID iD: ID 0000-0002-9447-4455

Рання юність є початком дорослого життя. У цьому віці виникає відчуття того, що все життя попереду, а це дає можливість пробувати, помилятися і вести пошук. Життєдіяльність в цей період ускладнюється: розширюється діапазон соціальних ролей та інтересів, з'являється все більше дорослих ролей з відповідною їм мірою самостійності і відповідальності.

Дослідження соціальної перцепції показують, що в юнацькому віці зростає увага до особистісних, внутрішніх, власне психологічних якостей людей, а увага до зовнішності, одягу, манер, яка властива підліткам, знижується. У цей час формуються стійкі прагнення прогнозувати інтелектуальні і вольові якості інших, властивості їх характеру, життєві плани і мрії з опорою на зразок, ідеал. Юнаки вважають себе досить проникливими в цьому плані і схильні робити висновки про людей на основі власних вражень, атрибуції. [1; 265]

У молодих людей розвивається здатність установлювати дружні стосунки, більш вибіркові, тісні і глибокі. Пошук друга починається вже в підлітковому віці, але юнацька дружба інтимніша і стабільніша. Юнацька дружба характеризується вірністю, близькістю, стійкістю – друг вперше усвідомлюється як інший Я: один шукає в другові переважно підтвердження свого Я; другий сам ідентифікується з другом аж до втрати власної індивідуальності; третій шукає в другові доповнення, зразок для наслідування, психологічний захист. Від цих психологічних потреб залежить і вибір друзів, і характер взаємостосунків між ними. Йому можна "вилити душу", з ним можна поділитися своїми переживаннями, секретами і сподіватися на пораду, взаєморозуміння, емоційне тепло, щирість. Це перша самостійно вибрана, глибоко особиста прихильність, яка передує, і певною мірою передбачає інші уподобання, зокрема кохання. Дружба і приятелювання розрізняються молодими людьми, число друзів, зазвичай, невелике. Юнацька дружба поліфункціональна і різноманітна: від простого спільного проведення часу до глибокої сповідальності і саморозкриття. [1; 266]

Однак, юнацька дружба має свої складності: властиві віку вимогливість і критичність стосовно іншого, безкомпромісність, підвищена егоцентричність породжує хворобливі труднощі і напруженість у взаємостосунках з значущими і близькими однолітками.

Соціалізація в юнацькому віці досягає етапу інтеграції, тобто молоді люди намагаються налагодити з ровесниками взаємини, що характеризуються глибокою психологічною близькістю. Перше кохання також певною мірою є наслідком прагнення молодої людини до емоційного контакту, душевної близькості, до розуміння. Кохання в юнацькому віці, зазвичай, набуває форм симпатії, захоплення, закоханості або ж форму дружби – кохання. У всіх своїх проявах перше кохання – це важливе випробування в юності, яке багато в чому впливає на розвиток особистості юнака.

Головною суперечністю ранньої юності є потреба в самовизначенні та неадекватний життєвий досвід. Для всього вікового періоду характерне розгортання статево – рольової ідентифікації, закріплення гендерних норм моралі та поведінки, формування готовності до шлюбних взаємин (ступінь якої дуже варіюється у різних хлопців і дівчат). Юнацький період – період статевого самовизначення. Самооцінка і самосвідомість сильно залежить від стереотипних уявлень про те, яким повинен бути справжній чоловік і жінка. Формується почуття дорослості не взагалі, а почуття дорослої жінки, чи чоловіка. На думку Н. А. Цвєткової і О. Ю. Макарової, уявлення хлопців про кохання є більш конкретними та

реалістичними, аніж у дівчат, але, водночас, більш прагматичними й менш позитивними [4; 320].

У юнацькому віці формується морально – психологічна готовність до сімейного життя. І. Кон відзначає, що у хлопців часто буває розбіжність між високим коханням до певної дівчини і сексуальним потягом до жінок взагалі. Готовність до сімейного життя часто виражається в зближенні, збігу, як духовних, так і фізичних устремлінь до певного партнера.

[3; 375].

Близькі стосунки, створення пари у період ранньої юності, визнається як провідна цінність у житті і сприймаються як вид міжособистісних взаємин, заснований на позитивних почуттях до партнера (атракція, симпатія, прихильність), що характеризується інтимністю, неформальністю, значимістю, довготривалістю існування, емоційною глибиною. Тому зрада розуміється юнаками та дівчатами як важка життєва ситуація, що приносить членам діади в основному негативні емоції, пов'язана з порушенням одним з партнерів установок і цінностей, прийнятих у стосунках, що характеризується перенесенням характеристик близьких стосунків на взаємини з іншою людиною. Вона впливає як на психологічний комфорт учасників взаємин, так і на самі близькі стосунки: може призводити до появи в них таких характеристик, як напруженість, конфліктність, наявність негативних емоційних станів; можлива деструкція відносин. [2; 158]

Феномен зради безпосередньо пов'язаний з порушенням вірності, буквально «віроломством». Це може бути крах віри в людину – друга, партнера, коханого – чи віри в абстрактні концепції, які раніше наповнювали життя сенсом, а тепер непотрібні. Важлива характеристика зради: її може зробити тільки людина глибоко значима, близька, дорога. Та, якій безумовно довіряєш як самій собі.

Для представників даного віку характерним є міф про власну унікальність тобто уявлення про себе і про свою психіку як винятковість. Психологічне призначення цього феномену психіки хлопців та дівчат – відшліфовування власної індивідуальності, стабілізація самооцінки. Успішне самовизначення передбачає спеціальний період, коли молоді люди отримують право придивитися до різних соціальних ролей, не віддаючи перевагу жодній з них. Це період проб і помилок. Тому, негативний досвід зради, формує здатність розглядати будь – які стосунки однобоко – або з точки зору тілесного (секс), або – тільки емоційного (ревнощі, образа), або – раціонально (що ми про це думаємо). Бажання отримати новий досвід часто поєднується зі страхом будувати нові стосунки, адже відкриття "Я", свого унікального внутрішнього світу пов'язане частіше з рядом психодраматичних переживань. Разом з усвідомленням цінності власної особистості, її неповторності, несхожості на інших приходить усвідомлення почуття самотності. Тому зростає потреба в спілкуванні з одночасним підвищенням вибірковості спілкування, оскільки не кожному юнак може довірити свій внутрішній світ. Водночас часто виявляється потреба в самотності, бажання побути наодинці з самим собою.

Профілактикою такого розвитку подій є високой рівень довіри один до одного, відвертість, за якої пара обговорює будь – які проблеми і разом шукає шляхи подолання конфліктів.

Таким чином, на підставі теоретичного дослідження і узагальнення, ми можемо зробити висновок, про складність переживання ситуації зради в близьких стосунках, про її значний вплив на психологічний комфорт особистості і її суб'єктивне благополуччя.

Список літератури:

1. Вікова психологія: підручник / Р.В.Павелків.- Вид. 2-е, стер. - К.: Кондор, 2015. - 469 с.

2. Екимчик О.А. Крюкова Т.Л. Ресурсы совладания со стрессом в близких диадических отношениях мужчины и женщины / Материалы междунар. науч. конфер. «Актуальные проблемы психиатрии, психотерапии, клинической психологии семьи и детства: организация, диагностика, лечение, реабилитация, подготовка специалистов и

работа в мультидисциплинарной команде». СПб.: 2013. 205 с.

3.Кон И. С. Психосексуальное развитие и взаимоотношения полов // Психология подр остка.Хрестоматия / Сост. Ю. И. Фролов. – М: Российское Педагогическое Агентство, 1997 – 526 с.

4. Цветкова Н.А. Гендерные особенности представлений о любви в юношеском возрасте / Н.А.Цветкова, Е.Ю.Макарова // Теория и практика общественного развития. – 2014. – № 21. – С. 318 – 322.

ТЕОРИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ

Бобоев Нозимжон Мансурович
преподаватель кафедры финансы и налоги
ГОУ «Худжандский государственный университет имени Б. Гафурова»
Мкр. 17, учеб. Корпус №2, 735700, Согдийская область,
Республики Таджикистан
Тел.: (+992) 92 804 16 16 (м.)

Аннотация. *В статье рассматриваются вопросы формирования финансовых потоков коммерческих банков в контексте перехода к рыночной экономики. Раскрыто понятия финансовых потоков, и на основе комплексного анализа данно авторская трактовка к понятию «финансового потока». Кроме того, с учетом формирования финансовых потоков на различных этапов, показаны обеспечивающие потоки даного процесса. Расмотрены, современные способы формировани финансовых потоков в коммерческих банков, что дает возможности детально исследовать процессы их формирования и оценки совокупных затрат связаны с ними.*

Клюсевые слова: *Банковские ресурсы, финансовые потоки, коммерческие банки, банковская система, механизма формирования финансовых потоков.*

В современных условиях банковский сектор явялется одной из наиболее динамично развивающихся в условиях глоболизации мировой экономики сферой услуг, она оказывает все восрастающее влияние на национальную экономику и экономику регионов, характер и структуры потребления населения. Реализация важных задач стоящих перед экономическими субъектами, отраслями и регионами Республики Таджикистан требует создание эффективной и развивающейся банковской системы. Основным элементом данной системы являются кредитные организации. Через них идет процесс перераспределения финансовых потоков (денежные средства и финансовые инструменты) между экономическими субъектами. Развитие и процветание основных секторов экономики в основном зависит от уровня развития деятельности коммерческих банков, так как частный сектор финансируется коммерческим банком. Для выполнения этой миссии необходимо повышение эффективности деятельности коммерческих банков, и параллельно это рассматривается как важный фактор в банковскоим деле. Одним из основных способов повышения такой эффективности являются структурные преобразования.

Развитию и совершенствованию банковской системы Республики Таджкистан посвещены большое количество научных работ отечественных авторов. Среди них можно выделить следующие, которые охватывают общие вопросы формирования и функционирования банковской системы.

Рахимов З.А. отмечает, что «уровень развития банковской системы во многом предопределяет возможности экономического роста, развития реального сектора экономики, внешнеэкономической деятельности, финансового рынка, повышения жизненного уровня населения»[1]. Автор при раскрытии роли банковской системы утверждает, тот факт, что от уровня развития данной системы и зависит развитие национальной экономики Таджикистана. Для достижения этой цели государству необходимо принимать серьезные меры и осуществить создание благоприятного инвестиционного климата для полномасштабного функционирования коммерческих банков. В этом направлении другой автор полагает, что «банки должны направлять средства на развитие производства, тем самым способствуют росту расширенного воспроизводства»[2].

Сидиков Н. отмечает, что «коммерческие банки, действуя в соответствии с денежно кредитной политикой государства, регулируют движение денежных потоков, влияя на скорость их оборота, эмиссию, общую массу, включая количество наличных денег, находящихся в обращении»[3].

По мнению Ахмедова М.Р. «Банковская сфера является фактором обеспечения агентов экономики финансовыми ресурсами, путем мобилизации ссудных капиталов и воздействует на формирование фундаментальной финансовой почвы в национальной экономике»[4].

Согласно мнению Ганиева Р.Г[5] при разработке стратегии повышения конкурентоспособности банковской системы в Республики Таджикистан необходимо решение следующих задач, такие как: увеличение капитализации банков, увеличение объёмов долговременных ресурсов и стабилизация банковской системы, путем укрепления и увеличения рефинансирования, снижения себестоимости банковских услуг и затрат. В этом контексте Комилов Р.А. [6] показывает разработку методики оценки качества банковского кредитования.

Стратегия коммерческих банков Таджикистана должна быть направлена на формирование и развитие долгосрочных партнерских отношений с предприятиями реального сектора экономики, предоставление им высококачественных услуг, отличного обслуживания и непременное выполнение взятых обязательств[7].

Деятельность коммерческих банков Республики Таджикистан направлена на финансирование различных областей национальной экономики. Для решения этой задачи банкам необходимо совершенствование механизма формирования и преобразования потоков банковских ресурсов.

Прежде чем рассмотрит процессы формирования потоков ресурсов, раскроем понятие «финансовых потоки», «финансовые ресурсы» и «кредитные ресурсы». Перечисленные ниже понятие ниже при анализе используются, и с этой целью даем авторские определения данных понятий.

Рис.1.1.1. Классификационная структура финансовых потоков банков

Банковские ресурсы представляют собой совокупность потоки ресурсов необходимых банкам для функционирования, поддержания и стабильного развития, а также обеспечение процессов проведения активных и пассивных операций с необходимых видов ресурсов.

К банковским ресурсам относятся следующие потоки: финансовые, информационные, материальные, энергетические, транспортные, трудовые, инновационные и сервисные.

Одним из важнейших потоков в банковской деятельности являются финансовые потоки.

Финансовые потоки представляют собой направленное движение финансовых ресурсов внутри и вне коммерческого банка, и необходимые для достижения эффективного проведения банковских операций и реализации других потоков (информационные, трудовые и др.). Классификационная структура финансовых потоков коммерческих банков представлена на рисунке.1.1.1.

Рисунок показывает сложную структуру механизма формирования финансовых потоков банка, что можно разделить данный процесс на три этапа. На первом этапе посредством различных пассивных банковских операций формируются финансовые потоки. На втором этапе определенный объем формируемых ресурсов перераспределяется для внутреннего оборота банка. Наконец, на третьем этапе для получения экономической выгоды от формируемых ресурсов, финансовые потоки размещаются для проведения активных операций. Финансовые потоки банка интерпретируются как финансовые ресурсы банка.

Как известно, финансовые ресурсы банка – это специфическая составная часть банковских ресурсов, совокупность денежных средств, имеющихся в распоряжении банка и используемых им для проведения активных и иных операций.

Составная часть привлеченных ресурсов определяется как кредитные ресурсы банка. *Кредитные ресурсы банка* – часть совокупных финансовых ресурсов, направленых на проведение кредитных операций, с целью получения процентного дохода при соблюдении условия кредитования.

Кроме этого, под понятием «кредитные ресурсы» понимается определенная часть собственного капитала и привлеченных средств банка в денежной форме, которые направлены на осуществления кредитным организациям активные (кредитные) операции. После того как ресурсы выдаются на кредиты, кредитные ресурсы приобретают статус вложенных кредитных ресурсов. А в свою очередь обязательным условием выданных кредитов является их возврат с уплатой.

Деятельность банков основана с учетом их финансовых запасов, т.е. они проводят операции, приносящие доходы, лишь в пределах имеющихся финансовых ресурсов[8].

На данный момент, особенности процессов формирования, использованию и оптимизации банковских ресурсов, посвящены научные работы российских и отечественных авторов. Например, Хадикова Э.К. при изучение вопросов о регулировании финансовых потоков и использование кредитных ресурсов банками[9], уточняется сущностная характеристика банковского участия в регулировании финансовых и кредитных ресурсов. При этом автор называет участие банка как объективный процесс, который имеет возрастающий характер в соответствии с требованиями рынка и рыночной перспективы. По мнению Бабурина Н.А. эффективность активных и пассивных операций, таких как: депозитные и кредитные определяют общую эффективность коммерческих банков, как элемент экономической системы страны[10]. Нужно подчеркнуть, для достижения этой эффективности необходимо в первую очередь определить объем (запас) депозитных и кредитных ресурсов коммерческих банков. Определение объёма таких видов ресурсов и возможности банков во многом переопределяет эффективность использования названных ресурсов.

Таким образом, анализ процессов формирования финансовых ресурсов, показывает, что коммерческие банки имеют достаточно большие возможности, использую

краткосрочные ресурсы на текущие расчеты. Из этого извлекать прибыль, и тем самим повисит уровень платежеспособности и ресурсную потенциал банков.

Список литературы:

[1]. Рахимов З. А. Развитие банковской системы Таджикистана в условиях переходной экономики // Дис. на соис. д-ра экон. наук. Москва,.- 2003. С. 13-16.

[2]. Рахматова З. И. Адаптация национальной банковской системы к условиям глобализации (на примере экономики Таджикистана) // Дис . на соис. кан. экон. наук. Худжанд. - 2016. 161 с.

[3]. Сидиков Н. Роль и место банковской системы страны в её экономике // Материалы республиканской научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава и сотрудников ТАУ имени Ш. Шотемур по теме «Инновационная технология возделывания сельскохозяйственных культур: проблемы и пути их внедрения» Душанбе, 2014. С. 215-219

[4]. Ахмедов М.Р. Совершенствование механизма взаимодействия банковской сферы и реального сектора в экономике Таджикистана (на примере банковского кредитования): // Дис . на соис. кан. экон. наук. Худжанд Худжанд, 2018.- С. 22-28.

[5]. Ганиев Р.Г организационно-экономические аспекты оказания банковских услуг населению в условиях рыночной экономике (на материалах Республики Таджикистан): Автореферат дисс. на соискание учёной степени кандидата экономических наук. Душанбе, 2016. С. 15-16.

[6]. Комилов Р.А. Пути совершенствования кредитных отношений клиентов и коммерческих банков (на примери Республики Таджикистан) // Авто. дисс. на сос. учён. с. к. э. н.. Москва, 2011. С. 5-6.

[7]. Сафаров Э.Р. банковский и реальный секторы экономики Таджикистана: состояние и перспективы взаимодействия // Авто. дисс. на соис. учен. С. кан. экон. н. Москва, 2010. С. 25-26.

[8]. Курилов Р. Е. Оптимизация ресурсной политики коммерческих банков в условиях кризиса // Дисс. на. соис. кан. экон. наук. - Москва, 2009. – С. 24-30

[9]. Хадикова Э. К. Регулирование финансовых потоков и использование кредитных ресурсов банками: // Дисс. на. соис. кан. экон. наук. Владикавказ, 2006. С. 15-21.

[10]. Бабурина Н.А. Эффективность кредитно-инвестиционной деятельности коммерческого банка // Дисс. на. соис. кан. экон. наук.- Тюмень, 2007.- С 24-30.

РОЗВИТОК ТА ПОПУЛЯРНІСТЬ РІЗНИХ НИЗЬКОРІВНЕВИХ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ З 1970-Х ДО СЬОГОДНІ

Ботуз В.В.
студент (1 рівень навчання), 0689105168, e-mail: vitalii.botuz@nure.ua.
Науковий керівник – к.т.н., доц. каф. ПІ Груздо І.В.
Харківський національний університет радіоелектроніки.

В ході становлення та розвитку ІТ індустрії займають важливе місце різні мови програмування. Серед них, першими з'явилися мови низького рівня, які у подальшому і стали базисом для розвитку багатьох сучасних мов програмування. Низькорівневими вони називаються тому, що у своїх командах звертаються фактично напряму до заліза комп'ютера, його мікропроцесора. Кожен процесор був здатен сприймати лише певний набір зрозумілих йому команд, тому до кожної моделі пристроїв (небагаточисленних на той час) створювалися свої мови програмування. Слід відмітити, що ці мови, в своєму складі, мали мінімальний набір команд, і на відміну від високорівневих не мали складного синтаксису. Слід відмітити те, що головними їхніми перевагами є потужна вихідна продуктивність та мінімальний використовуваний простір в пам'яті комп'ютера. Тільки завдяки таким мовам можливо писати драйвери на комп'ютерне залізо, під'єднувані периферійні пристрої, створювати операційні системи та ядра прошивок, поєднувати елементи IoT, а також чимало інших важливих задач. В ході дослідження було встановлено, що низькорівневі мови програмування є необхідними і важливими в ІТ індустрії сьогодення.

Машинний код. Початково першим прообразом мови програмування був машинний код. Він був створений наприкінці 1930-х та являв собою набір послідовних команд, які передавалися на процесор в виді нулів та одиниць [4; 1]. За нуль відповідала відсутність електричного сигналу на пристрої, а за одиницю – подача на нього певного імпульсу. Таким чином, череда сигналів примушувала процесор вирішувати поставлені перед ним задачі. Саме на машинному коді працювали перші велетенські комп'ютери, що могли займати цілі приміщення. Вони могли виконувати елементарні прості операції, до яких відносяться арифметичні операції, передача між регістрами найпростішої інформації, порівняння двох або більшої кількості кодів і т. д. Сьогодні звичайний смартфон у кілька сотень разів потужніший за комп'ютер тих часів і вміщується у кишені.

Асемблер. В ході еволюції та розвитку з'явилися низькорівневі мови програмування, які мали набагато більше можливостей у порівнянні з першими машинними кодами. Найяскравішим прикладом таких мов кінця 1940-х та упродовж 1950-х є Асемблер [1] . Його головними перевагами є ширший функціонал та наявність набору команд, що в свою чергу давала можливість використання основ не обов'язково на одному тільки процесорі. З'явилася можливість зберігати в оперативній пам'яті частини виконання задачі та використовувати їх за необхідністю. Варто відмітити те, що мінімум ресурсозатратності програм, написаних на асемблері, досі не вдалося перевершити жодній іншій мові програмування. Єдиним недоліком є надзвичайна складність та копіткість у роботі з ним. На ньому частково написано операційні системи Windows, Linux, також драйвери мікропроцесорів, ігри (наприклад Super Mario), інші мови програмування та багато іншого програмного забезпечення [1]. У перші роки після створення Асемблера його популярність ледь не дорівнювала 100% використовуваності серед програмістів, оскільки не існувало інших аналогічних мов програмування. У наш час згідно рейтингам TIOBE [3], Stack Overflow [8], GitHub [2] та багатьом іншим загальна популярність усіх разом взятих версій Асемблера не перевищує декілька відсотків через його складність.

C мова програмування загального призначення почала своє існування в 70-х роках і досі лишається досить популярною [6]. Сучасні експерти з Geek Brains оцінюють її тодішню

популярність у більше ніж 70%, і це попри те, що зараз існує багато мов програмування. Початково створювалася для реалізації ОС Unix, але набула популярності та була перенесена на велику кількість інших платформ. На ній написано ядро багатьох операційних систем, чимала кількість ігор, сайтів, додатків, драйверів та іншого програмного забезпечення. Саме С стала базою таких мов як Java, C++, C#, Objective-C, Python, Go, Dart, PHP та багатьох інших [5]. Згідно рейтингу TIOBE - С займає перше місце за популярністю у світі, хоча за даними інших рейтингів, наприклад GitHub, дана мова програмування є замикаючою в десятці лідерів.

C++ це "спадкоємець" С, оскільки є його модифікацією. Головною перевагою С++ є розширення функціоналу, наявності об'єктно орієнтованої парадигми програмування, а також перевага утилітарно-практичного підходу до програмування над теоретичним при його створенні. З'явилася у 80-х роках та досі входить в десятку найпопулярніших мов [2]. За рейтингом GitHub займає 5 позицію, за рейтингом TIOBE – 4 позицію [3]. Є незамінною там, де критично важлива продуктивність. На ній написано велику кількість ігор, додатків (наприклад Adobe Photoshop, Telegram), сайтів, браузерів (наприклад Chrome), елементів ОС, програмування на Android, програмування вбудованих систем, розробка баз даних та безліч інших програм. Єдиним мінусом є те, що це чи не найскладніша мова програмування, через її об'ємність та чималу кількість нюансів, котрі необхідно знати та пам'ятати. На даний час С++ є актуальною та популярною для вивчення, вона використовується майже всюди та мабуть ще довго буде залишатися на вершині трендів.

Rust було створено у 2010 році і з того часу згідно останніх тенденцій Rust швидко набирає популярність. Згідно рейтингу GitHub знаходиться на 14 місці [2]. Згідно рейтинів Stack Overflow по зацікавленості та задоволеності мовами програмування займає перше місце [8]. Це пов'язано з тим, що чимало фахівців приписують цій низькорівневій мові програмування статус "потенційного вбивці С++", оскільки за замірами Benchmarks Game Rust вже обігнав С++ по продуктивності, при тому він є більш захищеним, простим, має більший функціонал та більш лаконічний код [7]. Цю мову також можна починати вивчати оскільки в майбутньому вона можливо витіснить С++, хоч і відбудеться це нескоро оскільки чимало програмного забезпечення написано саме під С++.

Висновок. Низькорівневі мови програмування були, є і залишиться в IT індустрії ще надовго, якщо взагалі колись з неї підуть, оскільки є фактично незамінними. За довгий час (більше 70 років) існування вони пройшли складний шлях еволюції задля задоволення потреб програмістів. Лише на них можна написати якісні операційні системи, драйвери, антивіруси, компілятори, великі за обсягом необхідної продуктивності ігри та нові мови програмування. Єдиним їхнім відносним мінусом є висока складність у вивченні та використанні. Зважаючи на рейтинги авторитетних сайтів, можна зробити висновок, що якщо ви бажаєте вивчати нову низькорівневу мову програмуння, то краще обирати С++, який ще точно не скоро зійде з вершини трендів, або неквапно починати вивчати Rust, який ймовірніше всього скоро також буде там. Вивчивши їх, ви матимете високі шанси потрапити в IT індустрію.

Список літератури:

1. Сайт Programmera.ru, "Языки программирования низкого уровня", https://programmera.ru/articls/yazyki-programmirovaniya-nizkogo-urovnya/ .
2. GitHub stats, https://madnig ht.github.io/githut/#/pull_requests/2020/4 .
3. Tiobe index, https://www.tiobe.com/tiobe-index/ .
4. Wikipedia, https://ru.wikipedia.org/wiki/Машинный_код .
5. Wikipedia, https://ru.wikipedia.org/wiki/Си_(язык_программирования) .
6. GeekBrains, "История языков программирования", https://geekbrains.ru/posts/language_history_part3 .
7. Сайт m.Habr.com, "Rust обогнал С++", https://m.habr.com/ru/post/480608/ .
8. Stack Overflow, https://insights.stackoverflow.com/survey/2020 .

ТВОРЧА САМОАКТУАЛІЗАЦІЯ ВЧИТЕЛЯ ІСТОРІЇ

Бубенова С.Р.
Студентка IV курсу

Попри наявність низки досліджень з проблеми творчої самоактуалізації вчителя питання і досі залишається актуальним. Адже змінюються умови за яких відбувається педагогічна діяльність. Насамперед вони пов’язані з: освітніми процесами (впровадженням концепції Нової української школи; переосмисленням джерел інформації та їх правдивості; постає питання про необхідність володіння знаннями з психології, зокрема, особливостями підліткової психології, кожному практикуючому педагогу), політичними процесами (затяжні воєнні дії на території України та їх наслідки) та суспільними процесами (здатність адаптуватися до карантинних умов під час пандемії Covid-19).

В цих умовах постає ряд вимог до професійно-компетентних здібностей та психологічних особливостей (наприклад, емпатії) педагогів. Ключову позицію в цьому відіграє творча самоактуалізація майбутнього вчителя чи вже реалізованого педагога.

Вивченню питанню творчої самоактуалізації вчителя приділив увагу Едуард Помиткін. Дослідник поряд з проблемою творчої реалізації та духовного розвитку виділяє проблеми не престижності професії вчителя, знецінення його впливу та значення, відведеної ролі в сучасному світі загалом [4,5].

Процес самоактуалізації став також предметом дослідження наукових розвідок О. Аушевої, А. Лісниченко, І. Потоцької, С. Швидкої та ряду ін. [1,2,5,7]

Термін «самоактуалізація», за Маслоу, є багатогранним. Насамперед означає процес, рух в напрямку особистісного розвитку та беззаперечну відданість своїй справі. Ознаки творчої самоактуалізації є фактично ознаками ідеального педагога [6].

Ключовим поняттями в процесі творчої самоактуалізації відіграє психологічний портрет вчителя. За психологічним портретом, створеним А.Маслоу, самоактуактуалізована особистість (САО) характеризується, зокрема, такими рисами: 1) простота, природність як у поведінці, так і у внутрішньому світі, думках, прагненнях. САО не діє для зовнішнього ефекту; 2) переважний інтерес до світу, а не до своєї особи, відсутність егоцентризму; 3) наявність справи, у яку САО вірить, якій вона віддана. Коли така людина каже: "моя робота", це означає: "моя місія у житті; 4) САО віддає перевагу об’єктивним, а не емоційним оцінкам; 5) творчі здібності в тій чи іншій галузі (художні, наукові, та ін.); 6) більша, ніж у інших людей здатність відчувати радість та щастя; вони мають ширші інтереси, глибше відчувають красу світу, менше страждають від нудьги, відчаю, відсутності мети; 7) підвищена здатність до любові, до глибинного особистого зв’язку з людьми; 8) демократичність, відчуття ідентичності з людством; 9) повага до себе та інших, схильність до філософського гумору[4].

Враховуючи зазначені характеристики потрібно відзначити також і специфіку педагогічної діяльності вчителя історії. Адже, до нього поставлені завдання безпосереднього виховання почуття патріотизму, він повинен бути емпатом та симпатизувати історичним особистостям. Процес викладання предмету повинен відбуватися опираючись на застосування критичного мислення та творчого підходу. Адже, історія – наука яка часто тяжіє до змін, потребує застосування навичок порівняння, систематизування та аналізу (процеси не можливо використовувати без творчого підходу). Більше того, в умовах сьогодення, коли навчальний процес набуває інших форм (віддалене навчання), втрачає можливість контролю знань учнів, передбачає великих енерговитратних дій зі сторони педагога постає питання не лише творчої самоактуалізації педагога, але й перегляду його психологічного портрета.

Список літератури:

1. Аушева О. Проблеми професійної самоактуалізації вчителя [Електронний ресурс] / О. Аушева – Режим доступу: // http://lib.ndu.edu.ua/dspace/bitstream/123456789/573/1/251_Visnik_naykovogo_tovaristva.pdf#page=19

2. Лісниченко А. Творча самореалізація майбутнього вчителя як психологічна проблема [Електронний ресурс] / А. Лісниченко – Режим доступу: // Sitimn_2014_38_72 (1).pdf

3. Помиткін Е. Духовно-особистісний підхід у процесі активізації творчого розвитку вчителя [Електронний ресурс] / Едуард Помиткін – Режим доступу до ресурсу: // https://lib.iitta.gov.ua/5914/1/10.pdf

4. Помиткін Е. Специфіка творчої самоактуалізації майбутнього вчителя [Електронний ресурс] / Едуард Помиткін – Режим доступу до ресурсу: // https://core.ac.uk/download/pdf/32306796.pdf

5. Потоцька І. Самоактуалізація майбутніх вчителів // Молодь: освіта, наука, духовність: тези доповідей. — Ч. ІІ. — К. : Університет «Україна», 2013. — С.. 456-458.

6. Фейдимен Дж., Фрейгер Р. Абрахам Маслоу и психология самоактуализации [Електронний ресурс] – Режим доступу: // https://hr-portal.ru/article/dzh-feydimen-r-freyger-abraham-maslou-i-psihologiya-samoaktualizacii

7. Швидка С. Самоактуалізація у системі формування педагогічної майстерності майбутнього вчителя / Світлана Швидка. // Вісник Черкаського університету. – 2016. – №1. – С. 40–43.

ШУМОВЕ ЗАБРУДНЕННЯ ТА АСПЕКТИ ОЗЕЛЕНЕННЯ ВУЛИЦЬ ПРИМОРСЬКОГО РАЙОНУ М. ОДЕСИ

Вавілова В.
студентка
Бондаренко О.Ю.
к.б.н.
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

Сукупність звуків різних джерел зовнішнього шуму має шкідливу та подразнюючу дію на організм людини, знижуючи її працездатність [4; 8]. Як правило, найбільш виразним є звук руху автомобільного транспорту. Допустимим, нині, вважають рівень звуку у 55 дБ, максимальний – 70 дБ; у нічний час – 45 дБ**.** Зниження рівня шуму з санітарно-гігієнічної точки зору має також і соціальне значення [1, 5]. Шумове навантаження, окрім застосування вимірювальних приладів, можна визначити за низкою формул, однак отриманий показник, певним чином, буде опосередкований [3]. Для нівелювання шумового забруднення часто використовують зелені насадження. Газони та вертикальне озеленення також, певним чином, зменшує шумове навантаження [5].

Встановлювали рівень шумового забруднення на ділянках двох вулиць центральної частини м. Одеси (Приморський район), де знаходяться житлові будинки, декілька навчальних закладів та якими, як правило, користуються рекреанти і туристи.

За формулою: $L_{Аекв} = 10 \lg Q + 13.3 \lg V + 4 \lg(1 + p) + \Delta L_{A1} + \Delta L_{A2} + 15$ розраховували безпосередній рівень шуму від автомобільного транспорту [3, 9].

За формулою: $L_{A тер} = L_{A екв} - \Delta L_{A пов} - \Delta L_{A від} - \Delta L_{A зел} - \Delta L_{A екр}$, із використанням формули: $\Delta L_{A від} = 10 \times \lg \times r / r_0$ встановлювали очікуваний рівень шуму на відстані до житлових будинків [7, 9].

Рівень шумового навантаженні від автомобільного транспорту визначали на вулиці Рішельєвській (на розі з вул. Єврейською). Це зручна транспортна артерія, яка з’єднує залізничний вокзал та історичний центр міста Одеси. Являє собою дорогу із чотирма смугами, із асфальтовим (подекуди бруківковим) покриттям. Рух регулюється світлофорами. У час-пік наявні затори. Озеленення представлене, переважно, однорядними алеями з *Plathanus orientalis* L. по обидві сторони вулиці. Дерева добре розвинені, в непоганому санітарному стані, з розлогою кроною. Створюють, здебільшого, гарне затінення під час вегетаційного періоду. Індивідуальне озеленення представлене, подекуди, екземплярами *Picea pungens* Engelm, що, втім, знаходяться у незадовільному стані, а також – різними за розмірами горшками, кашпо та контейнерами з декоративними квітами.

Вулиця Польска – із асфальтовим покриттям, має дві смуги. Рух регульований. Озеленення представлене, переважно, дорослими екземплярами видів *Styphnolobium japonicum* (L.) Schott., *Robinia pseudoacacia* L., *Acer platanoides* L. Наявні і особини цих видів, віком до 10 років. Підчас, крони дорослих дерев змикаються, створюючи затінок над шосе.

Встановлено, що $L_{Аекв}$ для вулиці Рішельєвської дорівнює 71,53 дБ, для вулиці Польської – 73,77 дБ. $L_{A тер}$ – для вулиці Рішельєвської дорівнює 62,78 дБ, для вулиці Польської – 65,02 дБ.

Встановлене шумове навантаження на вулицях Приморського району м. Одеси є критичним для селітебних територій. Використання склопакетів, що зменшують рівень шуму у будинках, підчас викликає дисгармонію із історичними будівлями та пам’ятками архітектури тут. Існуючі елементи озеленення в цьому районі, навіть із врахуванням «острова тепла» для міста, що подовжує вегетацію рослин, є доволі декоративними, створюють затінок у спекотні дні, проте не можуть протистояти шумовому забрудненню тут. Розробка класичних зелених смуг неможлива. Як один з напрямків корекції

мікрокліматичних особливостей урбосередовища, у тому числі і проблеми шумового забруднення від автомобільного транспорту тут, варто розглянути елементи вертикального озеленення [2, 6]. З огляду на візуальну цінність історичних будівель, більшу увагу при озелененні звернути на сучасну забудову.

Список літератури:

1. Василенко І.А., Півоваров О.А., Трус І.М., Іванченко А.В. Урбоекологія. – Дніпро: Акцент ПП, 2017. – 309 с.
2. Евтушенко А.И., Нуриев В.Э., Зотов В.В., Виноградов В.И. Инновационные методы дополнительного озеленения городского пространства // Инженерный вестник Дона. – 2018, №3.
3. Заєць В.П., Дідковський В.С., Контар М.В. Методи визначення шуму транспортних потоків // Акустичний вісник. – 2009. – Т. 12, № 2. – С. 25-30.
4. Защита отшума в градостроительстве / Г.Л. Осипов, В.Е. Коробков, А.А, Климухин и др.; Под ред. Г.Л. Осипова. – М.: Стройиздат, 1993. – 96 с.
5. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць: Підручн. – Львів: Світ, 2005. – 456 с.: іл. Бібліогр. – С. 450.
6. Марченко М.Н., Давыдова Я.А. Вертикальное озеленение и его роль в формировании архитектурной среды города // Искусствоведение. Научный альманах. – 2016. – № 4-4(18). – С. 397-404.
7. Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий / В. И. Заборов, М. И. Могилевский, В. Н. Мякшин, Е.П. Самойлюк; Под ред. В.И. Заборова. – К.: Будивельник, 1989. – 160 с.
8. Ткач Н.О. Оцінка та прогнозування впливу автомобільного транспорту на стан шумового забруднення сельбищних територій // Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук. – Кременчук – 2015. – 25 с.
9. Щербина Е.В. Оценка влияния автотранспортных потоков на шумовой режим городской среды: учебное пособие / Е.В. Щербина, А.И. Ренц, А.С. Маршалкович ; М-во образования и науки Росс. Федерации, ФГБОУ ВПО «Моск. гос. строит. ун-т». — Москва: МГСУ, 2013. — 72 с.

ГЕРБАРНІ ЗБОРИ ФІЛІППА ЗАЛЬЦМАНА В ІСТОРИЧНІЙ КОЛЕКЦІЇ Е.Е. ЛІНДЕМАННА ГЕРБАРІЮ ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА (MSUD)

Васильєва Т.В.[1]
к.б.н., доцент
Коваленко С.Г.[1]
к.б.н., доцент
Немерцалов В.В.[2]
к.б.н., професор
Бондаренко О.Ю.[1]
к.б.н., доцент.
[1]Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, біологічний факультет, кафедра ботаніки, Шампанський пров., 2, Одеса, 65058
[2] КЗВО «Одеська академія неперервної освіти Одеської області», кафедра методики викладання і змісту освіти, пров. Нахімова, 7, Одеса, 65029

Гербарії – це установи, що є надійними джерелами первинних ботанічних даних. Їх функціями є: надання достовірної інформації, забезпечення проведення сучасних фундаментальних флористико-таксономічних, біогеографічних, екологічних, созологічних та інших досліджень, а також збереження, дослідження і використання об´єктів спадщини (їх фізичної та інформаційної форми і змісту) в музеологічному контексті [3] .

Гербарій Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (MSUD), занесено до переліку об’єктів, що становлять національне надбання України [1, 2]. До його складу входить декілька історичних гербарних колекцій, зокрема, гербарій Е.Е. Ліндеманна. У гербарній колекції Е.Е. Ліндеманна представлені збори понад 400 дослідників із різних куточків земної кулі: найбільше – з Європи, але є і гербарні збори з Азії, Америки та Африки [4]. Серед останніх чільне місце займають збори Філіппа Зальцмана, 240-річчя з дня народження якого виповнюється цього року.

Метою нашої роботи було коротко оприлюднити біографічні дані Філіппа Зальцмана, проаналізувати його гербарні збори із колекції Е.Е. Ліндеманна (MSUD) та уточнити інформацію щодо дат життя та знаходження його зборів.

Філіпп Зальцман (Philipp Salzmann, 1781-1851) – німецький лікар, зоолог (ентомолог), колектор рослин народився в Ерфурті у родині засновника Шнефентальської школи у Вальтерсхаузені Хрістіяна Готтгільфа Зальцмана. У роботі К. Сутора (K. Sutor) вказується, що датою смерті Ф. Зальцмана треба вважати 11-те травня 1852 і наведений майже в усіх джерелах рік смерті дослідника – 1851, не є достовірним [6].

Ф. Зальцман вчився медицині в університетах Геттінгену (1800-1801), Відня, Галле (1803-1805), Парижу. У 1806 р. він переїхав до Монпельє, куди повертався із своїх подорожей і де скінчилося його життя. Філіпп Зальцман багато мандрував і збирав колекції рослин у південній Франції, Іспанії, Північній Африці. У 1827-1830 рр. жив у штаті Баня у Бразилії. На його честь названо рід *Salzmannia* DC. (1830) та 34 види, серед яких *Annona salzmannii* A.DC., *Clinopodium salzmannii* Kuntze, *Crepis salzmannii* Babc., *Lantana salzmannii* Schauer, *Tournefortia salzmannii* DC. та ін.

Філіпп Зальцман описав багато типових зразків рослин, значна частина яких зберігається у гербарії Ботанічного інституту Університету Монпельє-2 (MPU). У роботі Карела Сутора відмічено, що гербарні збори Ф. Зальцмана представлені у 36 гербарних колекціях світу та наводиться перелік їх акронімів [6]. Натомість, будь-яка інформація про знаходження зборів Ф. Зальцмана у гербарії Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (MSUD) у літературних джерелах відсутня. Вперше наводимо інформацію про

збори Ф. Зальцмана, які зберігаються в історичній колекції Е.Е. Ліндеманна Гербарію Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (MSUD).

У таблиці 1 представлені рослини, які були зібрані Ф. Зальцманом у північній Африці та Іспанії та зараз зберігаються в історичній гербарній колекції Е.Е. Ліндеманна Гербарію Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (MSUD).

Таблиця 1.

Збори Ф. Зальцмана у гербарній колекції Е.Е. Ліндеманна (MSUD)

№	Родина	Вид	Місце збору
1	Amaryllidaceae	*Leucojum autumnale* L.	Africa bor., Tanger
2	Boraginaceae	*Cynoglossum claudestinum* Desf.	Africa bor. Tanger
3		*Heliotropium bipinatum* L.	Africa bor. Tanger
4	Campanulaceae	*Campanula dichotoma* L.	Africa bor. Tanger
5		*Jasione corymbosa* Poir.	Africa bor. Tanger
6	Chenopodiaceae	*Sueda dendroides* Maq.	Africa bor. Tanger
7	Compositae (Asteraceae)	*Conyza rupestris* L.	Malaga
8	Ericaceae	*Erica australis* L.	Africa bor. Tanger
9		*E. umbellifera* Wendl.	Africa bor. Tanger
10	Gentianaceae	*Chlora imperfoliata* L.	Africa bor. Tanger
11	Gramineae (Poaceae)	*Lepturus cylindricus* Trin.	Hispania, Gibraltar
12	Labiatae (Lamiaceae)	*Stachys hirta* L.	Africa bor. Tanger
13		*Thymus inodorus* Desf.	Africa bor. Tanger
14	Leguminosae (Fabaceae)	*Ononis variegate* L.	Gibraltar
15	Liliaceae	*Scilla lingulata* Gair.	Africa bor. Tanger
16	Plantaginaceae	*Plantago agrestis* Salzm. β *agrestis* Lindm.	Malaga
17	Primulaceae	*Anagalis crassifolia* Thore	Africa bor. Tanger
18		*A. repens* DC. teste Lindm.	Africa bor. Tanger
19	Rubiaceae	*Vailantia hispida* L.	Malaga
20	Santalaceae	*Osyris lanceolata* Hochl.	Africa bor. Tanger
21	Scrophulariaceae	*Linaria bipartita* W.	Africa bor. Tanger
22		*L. villosa* Spr.	Gibraltar
23	Umbelliferae (Apiaceae)	*Orlaja – Caucalis cretica* Salzm.	Malaga

Усього у гербарії представлено 23 види і одна форма рослин з 20 родів та 17 родин. Назви родин наведені за номенклатурою того часу, у разі змін назв, сучасні назви родин наведені у дужках. 2 види із списку визначив Ф. Зальцман: *Plantago agrestis* Salzm. та *Caucalis cretica* Salzm. (рис. 1), *Anagalis repens* DC. визначив Е. Ліндеманн, він же виокремив форму β *agrestis* у *Plantago agrestis* Salzm. β *agrestis* Lindm. Серед проаналізованих гербарних зборів по 2 види належать до родин Boraginaceae, Campanulaceae, Ericaceae, Labiatae, Primulaceae, Scrophulariaceae, інші родини – одновидові.

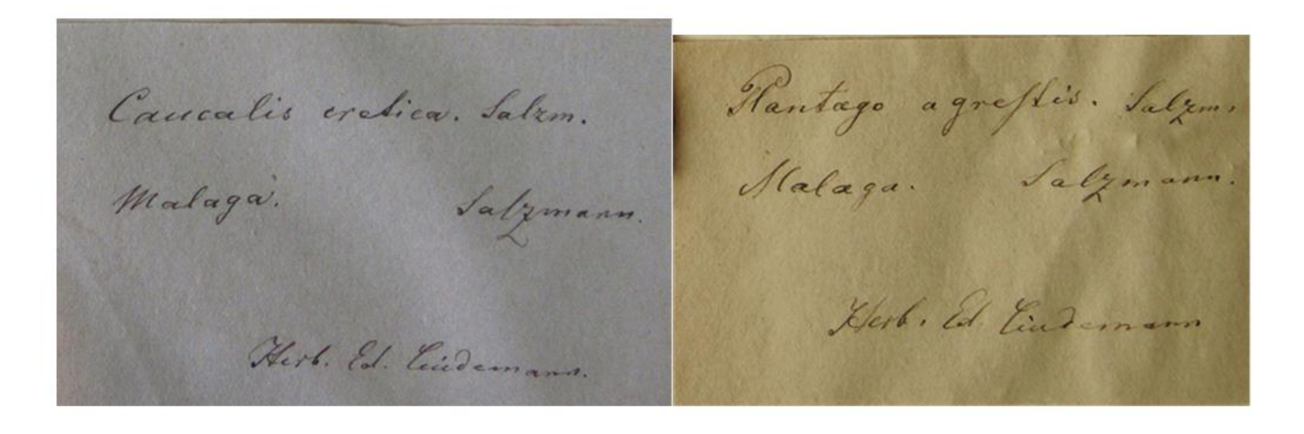


Рис.1. Етикетки гербарних зборів *Caucalis cretica* Salzm. та *Plantago agrestis* Salzm. з колекції Е. Ліндеманна (MSUD). Місце збору – Малага.

Серед проаналізованих родів до двовидових належать: *Erica, Anagalis* та *Linaria.*

Місцями збору, згідно відомостей на етикетках, були Танжер у північній Африці (Africa bor. Tanger), де зібрано 16 видів та Малага (Malaga) – 4 види і Гібралтар (Gibraltar) – 3 види в Іспанії.

Таким чином, завдяки пошуковій роботі з літературними джерелами уточнено рік смерті Ф. Зальцмана – 1852.

Вперше оприлюднено відомості щодо знаходження 23 гербарних аркушів його зборів в історичній колекції Е.Е. Ліндеманна Гербарію ОНУ (MSUD) та надано їх коротку характеристику.

Список літератури:

1. Коваленко С.Г. Гербарій Одеського національного університету імені І.І. Мечникова / Гербарії України. Index Herbariorum Ucrainicum / Редактор–укладач к.б.н. Н.М. Шиян. – Київ, 2011. – С. 222 – 233.

2.Постанова КМУ від 22.09. 2004. Державний реєстр наукових об’єктів, що становлять національне надбання. URL: https://data.gov.ua/dataset/60e87903-5bcd-4414-8fe6-2135bba5ae95/resource/b04a45ee-37ac-4c20-9e47-ce6d3d639bfd/download/derzhavnii-reiestr-naukovikh-ob-i (дата звернення 12.03.2021)

3. Природнича музеологія : навч. посібник / О. С. Климишин, І. В. Шидловський. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2017. – 208 с.

4. Скарби гербарію ОНУ (MSUD). Гербарна колекція Е.Е. Ліндеманна. /С.Г. Коваленко, О.Ю. Бондаренко, Т.В. Васильєва, В.В. Немерцалов. - Одеса: «Освіта України», 2017. – 776 с.

5. Augustin-Pyramus de Candolle. Mémoires et Souvenirs (1778-1841) édités par Jean-Daniel Candaux et Jean-Marc Drouin avec le concours de Patrick Bungener et René Sigrist. Georg Éditeur (Chêne-Bourg, Genève), coll. « Bibliothèque d’histoire des sciences », 2004. – xv + 591 p.

6. Sutor K. Material of type character in the M¸nch-Bellinghausen collection in the Moravian Museum, Brno (BRNM). 6. Philipp Salzmann.// Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae (Brno). –2007. – T. 92. – P. 229-243.

УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЕКТОМ В УМОВАХ РИЗИКІВ

Васильків Н.М.
к.т.н., доцент
Рожко К.А.
магістрант
Журавель С.І.
магістрант
Павлат В.Є.
магістрант
Західноукраїнський національний університет, м.Тернопіль

Будь-який проект здійснюється під впливом зовнішнього і внутрішнього середовища, а тому супроводжується деякою невизначеністю пов'язаних з ним подій. Не є винятком і проекти у сфері інформаційних технологій, які в процесі виконання зазнають змін, спричинених впливом певних чинників свого оточення. Такі впливаючі фактори можуть становити для проекту загрозу невиконання чи невчасного виконання, або ж, навпаки, надавати йому додаткові можливості для успішного і вчасного досягнення мети [1].

Завданням керівників проекту є не тільки вчасно виявити впливаючі на його виконання фактори, а й вжити заходи щодо усунення їх негативного впливу на проект.

Особливо це актуально у теперішній час, коли внаслідок непередбачуваних обставин, зумовлених пандемією коронавірусу та відповідними карантинними умовами, фактична тривалість виконання проекту, його ресурсне забезпечення чи навіть склад проектної команди може відрізнятися від запланованих значень.

В даній ситуації необхідно так організувати проектну діяльність, щоб визначити якомога більше негативних подій та факторів середовища проекту, мінімізувати їх вплив на його реалізацію і вчасно реагувати на появу ризикових ситуацій [2].

Ризики можуть виникати і під впливом зовнішніх зацікавлених сторін, ставлення яких до проекту теж може змінюватись в результаті дії чинників зовнішнього середовища.

Ці впливи можна відстежити при аналізі проектних показників, який дає змогу керівництву проекту, використовуючи сучасну методологію управління проектами, прийняти правильні та виважені проектні рішення з метою успішного та вчасного завершення проекту (рисунок 1).

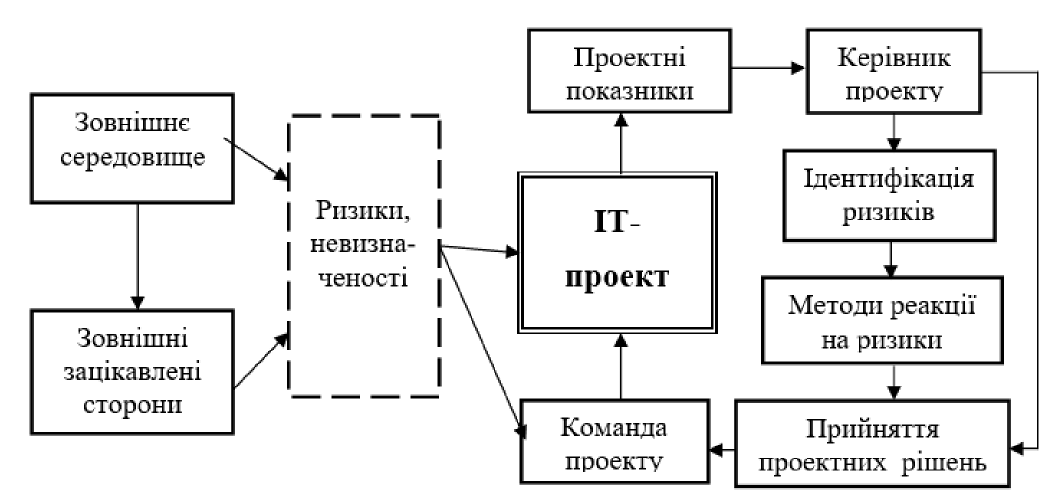


Рисунок 1 – Модель управління ІТ-проектом в умовах ризиків

Параметри ІТ-проекту піддаються постійному моніторингу та контролю, а отримана інформація аналізується та є основою для прийняття ефективних рішень щодо запобігання небажаних ситуацій, пов’язаних з ризиками та невизначеностями.

Для реалізації ІТ-проекту визначаються значення початкових планових показників, наприклад, тривалість виконання проекту і окремих його робіт, відповідні фінансові та людські ресурси. Здійснюється їх аналіз на достатність для успішного виконання певних робіт проекту та, як наслідок, проекту в цілому.

При відхиленні проектних показників за межі допустимих значень керівник проекту ідентифікує ризики та розробляє методи реакції на них, які відображаються у прийнятих проектних рішеннях. Ці зміни доводяться до відома членів команди проекту, які безпосередньо виконують проектні роботи.

Організацію прийняття проектних рішень та виконання ІТ-проекту із врахуванням змін деяких проектних показників доцільно проводити за допомогою проактивного планування.

Проактивне планування має передбачати та враховувати можливість появи недостатнього значення якогось параметру проекту або їх комбінацій під впливом різних факторів середовища проекту та пов’язаних з ними ризиків і невизначеностей.

Проактивне управління у вигляді особистісно-орієнтованого підходу необхідно застосовувати і в роботі з персоналом. Саме такий випереджувальний, а в умовах епідемії та карантину, і профілактичний (роз’яснювальний) метод управління командою проекту, безумовно, дасть змогу зберегти працездатність та вчасно і якісно виконувати проектні роботи.

Таким чином, проактивне планування заходів для зниження впливу факторів ризику на результат проекту є важливим для ефективного прийняття рішень на різних етапах процесу створення продукту ІТ-проекту.

Оскільки поява будь-якого фактора впливу на виконання проекту є невизначеною, а особливістю властивостей ІТ-проекту є відсутність формальних методів і процедур встановлення значень для багатьох з них, то доцільним є застосування для цих проектних характеристик принципів нечіткої логіки, згідно з якими результати оцінювання подають у вербальній лінгвістичній формі і управління здійснюють на основі не самих значень, а їх нечітких аналогів [3].

Список літератури:

1. Руководство к своду знаний по управлению проектом (Project Management Body of Knowledge (PMBOK)): шестое издание. - SA: PMI, 2017. – 726 с.

2. Фурча Т.В. Модель управління ризиками в ІТ-проєктах / Т.В. Фурча, Н.М. Васильків // Потенційні шляхи розвитку науки (частина 1): матеріали ІІ Міжнародної науково-практичної конференції. - м. Київ, 20-21 листопада 2020 року. – К.:МЦНіД, 2020. - С. 43-44.

3. Vasylkiv N. Fuzzy Model of the IT project Environment Impact on its Completion / N. Vasylkiv, I. Turchenko, L. Dubchak // Proceedings of the 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies ACIT`2020, Deggendorf, Germany, 16-18 September 2020. – pp. 302-305.

КИМ ДЛЯ НАС, СУЧАСНИХ ЖІНОК, Є ЛЕСЯ УКРАЇНКА І ЧОМУ ВАРТО У НЕЇ ПОВЧИТИСЯ ?

Вельчева Наталя Миколаївна
викладач української мови та літератури ВСП «Ногайський фаховий коледж ТДАТУ імені Дмитра Моторного»
Nata.velcheva 1974@gmail.com
Приморськ, Україна

Анотація: *Леся Українка – це особливий стиль інтелектуального мислення, жінка передових європейських поглядів, геній своєї епохи і сучасності, найбільша мрійниця української літератури.*
Ключові слова: *письменниця, інтелектуалка, поліглот, праобраз сучасної сильної жінки, надзвичайна мандрівниця.*

Annotation: *Lesya Ukrainka is a special style of intellectual thinking, a woman of advanced European views, genius of her era and modernity, the largest dreamer of Ukrainian literature.*
Keywords: *Writer, intellectual person, polyglot, prototype of a modern strong woman, extraordinary traveler.*

Для мене Леся Українка – праобраз сучасної сильної жінки, в якої можна повчитись як упевнено йти до мети, як ігнорувати труднощі, як бути успішною, незважаючи на випробування долі. Вона - найбільш недооцінена особистість української культури, адже насправді це жінка передових європейських поглядів, інтелектуалка, письменниця. Сьогодні її лише починають по-справжньому розкривати. До прикладу, Оксана Забужко за кожної нагоди повертає Лесю Українку в інформаційній простір, закликає нас переосмислити її тексти, листи, вчинки. Переконана, що саме це завдання першочергове – переосмислити і почати нею пишатися, навіть хизуватися не буде зайвим. І тільки зрозумівши Лесю Українку, ми зможемо вчитися і черпати від неї щось корисне, незнане досі. Читаючи її твори, можна отримати відповідь на якесь складне питання. Леся допомагає завжди зробити правильний вибір, доводити справи до логічного кінця і, звичайно, любити життя.

Я на гору круту крем'яную
Буду камінь важкий підіймать
І, несучи вагу ту страшную,
Буду пісню веселу співать.

Леся – це Волинь. Та Волинь, що зберегла в собі могутні кристали домонгольської Руси-України, з яких виріс особливий світ. Леся – це особливий стиль інтелектуального мислення. Він дає уявлення про те, якою сильною може бути українська мова. Не тільки м'якою і ліричною, а й потужною й енергетичною.

Так! я буду крізь сльози сміятись,
Серед лиха співати пісні,
Без надії таки сподіватись,
Буду жити! Геть, думи сумні!

Леся Українка не тільки Геній своєї епохи і сучасності, а ще – найбільша мрійниця нашої літератури. «Мріє, не зрадь!» – це ж не тривіальне бажання чогось, це насправді щось сакральне, а думки-мрії особливі, сокровенні. Геніальна письменниця знала силу цього слова:

Тільки – життя за життя!
Мріє, станься живою!
Слово, коли ти живе, статися тілом пора.

Хто моря переплив і спалив кораблі за собою,
Той не вмре, не здобувши нового добра…

Звісно, значний внесок в українську літературу зробила Леся Українка: це і переклади, і збирання українського фольклору, і власні поезії на різноманітну тематику. Але мені особливо імпонують твори, написані на основі душевних переживань, а також для дітей. Узагалі імпонує вона як жінка, як людина, як волинянка, таке в ній є загадкове та невловиме. І ця таємниця – назавжди, на те вони й генії…

Ми справді нині багато говоримо, пишаємося, вшановуємо. І це добре, що відроджується своє, унікальне. Хотілося б, щоб юнаки та дівчата сміливо аналізували твори, долі авторів, їх значення для літератури і суспільства. Це стосується і Лесі Українки.

Леся Українка надзвичайно любила подорожувати, завжди мріяла здійснити кругосвітню подорож. Недарма вона сама себе називала «boule vagabonde», таким собі мандрівним перекотиполем. Ольга Кобилянська, у свою чергу, назвала подругу «павутинкою» – тою, що літає-мандрує світами. «Але що мені тепер простори, відколи вже не ношу «кайданів»? Я дарма що біла, а маю циганську натуру і вештатись по світі мені мило», – пише у листі до О.Кобилянської(18 січня – 22 січня 1900 р., Київ). «…коли я приїду до тебе на перепутті з кругосвітнього плавання. Ти знаєш, се у мене idée fixe – попасти в подоріжжя навколо світу, що поробиш – страсть!» – ділиться своєю таємною пристрастю до мандрів у листі до кузини Л. М. Драгоманової-Шишманової (28 травня 1896 р., Колодяжне).

Географія її подорожей, на жаль, не зовсім таких, про які мріяла, і не зовсім у статусі безтурботної туристки, вражає – Європа, Азія, Африка... Їй підкорялися континенти, країни, де вона жадібно вивчала, осягала мову, культуру, історію, звичаї та традиції. Її твори – відображення тих мандрів, тих мрій. Це неймовірно багата часо-просторова палітра знань, вражень, емоцій, думок. Кругосвітню подорож майже здійснила віртуально – у творах.

«Прощай, Волинь! Прощай, рідний куточок! Мене від тебе доленька жене, Немов од дерева одірваний листочок…», «Далі, все далі!» – знаходимо подорожні рефлексії у поезіях Лесі Українки (цикл «Подорож до моря»). А будуть ще «Кримські спогади», «Кримські відгуки», «Весна в Єгипті», «Над морем», «Дим», згадки у поетичних, ліро-епічних, прозових, драматичних творах і численних листах до родини і друзів – про Польщу, Німеччину, Швейцарію, Болгарію, Італію, Грузію… Мандрувала. Жила. Наповнювала свій світ враженнями від побаченого, почутого, пережитого.

Леся Українка знала багато мов. Тобто для неї були відкриті неймовірні світи і можливості читати та спілкуватися з носіями тієї чи іншої культури. Але це не шанс – це знову ж наполеглива робота. Леся Українка не лише вивчила, а й займалася перекладом творів, що знову ж вимагало чимало знань. А тепер до усього додайте її хворобу, з якою вона боролося з дитинства. Відповідно, їй вартувало набагато більше зусиль непосильно працювати, ніж іншим людям. І саме тому вона була «своя» у чоловічому світі. Звісно, були люди, які дивувалися чи не сприймали жінку-письменницю.

Можна багато говорити про її внесок у літературу й талант. Але мені здається, що нам, у XXI столітті, варто було б повчитися у Лесі її бажанню працювати й удосконалюватися, адже через недугу левову частку освіти вона здобула самотужки. Тому замість нарікань на різні чинники, які заважають нам здобути поставленої цілі, варто засукати рукава і просто почати працювати: впевнено та наполегливо. І лише так ми зможемо потрапити «крізь терни до зірок».

Список літератури:

1. Мифы народов мира. Энциклопедия в 2-х т. Гл. ред. С.А. Токарев. М.: НИ «Большая Энциклопедия», 1998. – Т.2. – 720 с.

2. Мид М. Культура и мир детства. Избранные произведения. М.: Наука. 1988. – 429 с.

3. Українка Леся. Лірика. Драми. Передм. Ф. Кислого, приміт. Н.Вишневської. К.: Дніпро, 1986. – 415 с.

ОЦІНКА РЕПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ СВИНОМАТОК ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ СТАДА ПЛЕМЗАВОДУ ДП ДГ «ПАСІЧНА» ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Вербич І.В.
кандидат с.- г. наук
Братковська Г.В.
науковий співробітник
Хмельницька державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН, с. Самчики, Хмельницький район, Хмельницька область, 31182, Україна
ID ORCID 0000-0002-9486-8921; моб. тел. 067-34-99-781; E-mail: verbuch_ivan@ukr.net
ID ORCID 0000-0002-9283-0057; моб. тел. 096-70-95-868; E-mail: bratkovska64@ukr.net

Однією з найважливіших біологічних особливостей свиней є відтворювальні (репродуктивні) якості свиноматок, де від їх рівня залежить конкурентноздатність галузі на ринку та її рентабельність в цілому.

Відомо, що репродуктивність маток зумовлена як генетичними особливостями, так і впливом навколишнього середовища. Тому пошук шляхів оптимального поєднання технологічних умов відтворення та утримання тварин є запорукою одержання максимального прибутку у свинарстві. При цьому, важливим селекційним прийомом для створення стада з високими генетичними задатками тварин є індексна оцінка племінної цінності кожного, окремо взятого пробанда та відбір особин з максимальним проявом племінних та продуктивних ознак, які б задовольняли виробника [2, 3, 6].

У зв'язку з цим, протягом 2019 та 2020 рр., в ДП «ДГ «Пасічна» Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН» Старосинявського району Хмельницької області нами було проведено дослідження по оцінці репродуктивних якостей свиноматок великої білої породи, що перевіряються.

Метою досліджень було провести оцінку відтворювальної здатності перевіряємих свиноматок за основними селекційними ознаками з використанням оціночних індексів репродуктивних якостей та провести порівняльну оцінку за роками.

Матеріалом для досліджень служили дані первинного зоотехнічного та племінного обліку в селекційному стаді свиней за 120 опоросами свиноматок-першоопоросок.

Репродуктивні якості свиноматок, що перевірялися, оцінювались з урахуванням наступних селекційних параметрів: багатоплідність, тобто кількість живих поросят при народженні (гол.) встановлювали після закінчення опоросу; великоплідність (кг) – середня жива маса однієї голови поросят при народженні; кількість поросят при відлученні визначали у віці 30 днів (гол.); жива маса гнізда при відлученні та жива маса однієї голови при відлученні у віці 30 днів (кг) – методом зважування на пересувній вазі; середньодобовий приріст живої маси поросят до відлучення (кг); збереженість поросят в % встановлювали шляхом співвідношення кількості живих поросят при народженні до кількості тварин, які залишились до відлучення [4].

Крім цього, комплексне вивчення відтворювальних якостей свиноматок проводили шляхом використання селекційних індексів. Для цього було використано два оціночних індекси репродуктивних якостей свиноматок I (оціночний індекс за обмеженою кількістю ознак) та P (комплексний оціночний індекс) Л. Лаша в модифікації М. Д. Березовського [1]:

$$I = n_0 + 2n_{30} + 35G,$$

де I – індекс репродуктивних якостей; n_0 – кількість поросят при народженні, гол.;

n_{30} – кількість поросят при відлученні, гол.; G – середньодобовий приріст поросят до відлучення, кг.

$$P = n_0 + ВГ + 2n_{30} + 10m_0 + m_{30} + Z/5 + W_{30}/10,$$

де Р – комплексний оціночний індекс; n_0 – кількість поросят при народженні, гол.;

ВГ – вирівняність гнізда.

$$ВГ = 3,1(X / Xmax – Xmin),$$

де 3,1 – постійний коефіцієнт; X – середня жива маса поросят у гнізді при народженні, кг; Xmax; Xmin – жива маса поросяти з найбільшою і найменшою живою масою у гнізді, кг;

n_{30} – кількість поросят при відлученні, гол.; m_0; m_{30} – середня жива маса поросят при народженні і при відлученні, кг; Z – збереженість поросят у підсисний період, %; W_{30} – маса гнізда при відлученні, кг.

Біометричну обробку результатів досліджень проводили за методикою Н. А. Плохинського (1969) [5] з використанням програмного комп'ютерного забезпечення.

Оцінка свиноматок-першоопоросок великої білої породи за репродуктивними якостями свідчить, що в 2020 році були одержанні вищі показники порівняно з минулим роком та в середньому, за період 2019–2020 років (табл. 1). Так, основна ознака свиноматок – багатоплідність (в середньому) за 2020 рік становила 10,69 ± 0,05 поросяти на 1 опорос (коефіцієнт варіації Cv = 3,24 %), що більше на 0,02 гол. порівняно з 2019 роком та на 0,01 гол. порівняно із середнім значенням за 2019–2020 роки.

За показниками великоплідності (1,34 ± 0,02 кг, Cv = 10,34 %), кількості поросят у гнізді на дату відлучення у віці 30 днів (9,63 ± 0,13 гол., Cv = 9,35 %), живої маси гнізда (98,80 ± 1,86 кг, Cv = 13,04 %), живої маси 1 голови при відлученні у віці 30 днів (10,26 ± 0,03 кг, Cv = 2,03 %) свиноматки також були кращими у поточному році.

Середньодобовий приріст живої маси поросят до відлучення відповідав значенню 0,297 ± 0,0058 кг (Cv = 13,53 %), що більше порівняно з минулим роком та середнім значенням за 2 роки на 0,019 та 0,009 кг. Рівень збереженості поросят становив 90,09 ± 1,97 % (Cv = 15,15 %).

Серед багатьох показників відтворювальної здатності маток найбільшу економічну цінність мають багатоплідність (кількість живих поросят на опорос) та жива маса поросят чи гнізда поросят під час відлучення. Проте ці ознаки мають низьку генетичну обумовленість та успадковуваність.

Саме тому, наша увага була зосереджена на одержанні більш достовірних даних про племінну цінність тварин, а тому паралельно з традиційними методами оцінки репродуктивних якостей свиноматок ми застосували оціночні індекси, які дають змогу більш комплексно характеризувати племінні і продуктивні якості тварини.

Репродуктивні якості свиноматок добре характеризує простий оціночний індекс (І), який є підсумковим виразом цієї ознаки за декількома показниками. У нашому випадку в 2020 році він дорівнює 40,35 ± 0,39 балів (Cv = 6,69 %), що більше на 0,83 і 0,41 балів, ніж в 2019 році та в середньому в 2019–2020 роках.

Ефективним методом відбору свиноматок, що перевіряються, до групи основних свиноматок є оцінка їх за комплексним показником відтворювальної здатності – індексом Р, оскільки він точніший і включає найбільшу кількість репродуктивних показників. На підставі наших досліджень встановлено, що максимальний показник комплексного індексу репродуктивних якостей свиноматок мали тварини в поточному році і він становив 87,14 ± 0,62 балів (Cv = 4,93 %), що більше на 0,80 балів. Середнє значення за 2019–2020 рр. цього індексу дорівнювало 86,74 ± 0,58 балів (Cv = 5,18 %).

У вищеназваному господарстві в 2020 році, як і в минулому році, спостерігався високий рівень мінливості ознак репродуктивної здатності свиноматок, що зумовлений низьким ступенем їх успадкування, а також впливом факторів зовнішнього середовища (годівля тварин, сезон року, якість маточного поголів'я, стан статевих шляхів, ветеринарно-санітарний стан господарства та інше).

Коефіцієнт мінливості (Cv, %) коливався в межах від 2,03 (жива маса 1 гол. поросят при відлученні у віці 30 днів, кг) до 15,15 % (збереженість приплоду, %).

Таким чином, враховуючи низький рівень успадкування відтворювальних якостей (h^2 = 0,05–0,20), важливим фактором підвищення продуктивності свиноматок, безумовно,

повинен стати підбір за рівнем репродуктивних якостей та суттєве підвищення умов годівлі і утримання тварин.

1. **Репродуктивні якості свиноматок великої білої породи**

Роки	2019, n = 72		2020, n = 48		В середньому за 2019–2020 рр., n = 60	
Показники, одиниці виміру	$\overline{X} \pm \overline{S}_x$	*Cv, %*	$\overline{X} \pm \overline{S}_x$	*Cv, %*	$\overline{X} \pm \overline{S}_x$	*Cv, %*
Багатоплідність, гол.	10,67 ± 0,07	5,57	10,69 ± 0,05	3,24	10,68 ± 0,06	4,35
Великоплідність, кг	1,31 ± 0,03	19,43	1,34 ± 0,02	10,34	1,33 ± 0,03	17,47
Кількість поросят при відлученні у віці 30 днів, гол.	9,55 ± 0,16	14,22	9,63 ± 0,13	9,35	9,59 ± 0,14	11,31
Жива маса гнізда при відлученні у віці 30 днів, кг	92,25 ± 2,32	21,34	98,80 ± 1,86	13,04	95,52 ± 2,09	16,95
Жива маса 1 гол. при відлученні у віці 30 днів, кг	9,66 ± 0,04	3,51	10,26 ± 0,03	2,03	9,96 ± 0,03	2,33
Середньодобовий приріст живої маси поросят до відлучення, кг	0,278 ± 0,0072	21,98	0,297 ± 0,0058	13,53	0,288 ± 0,0065	17,48
Індекс репродуктивної якості свиноматки, I, балів	39,52 ± 0,48	10,29	40,35 ± 0,39	6,69	39,94 ± 0,43	8,34
Комплексний оціночний індекс, P, балів	86,34 ± 0,54	5,31	87,14 ± 0,62	4,93	86,74 ± 0,58	5,18
Збереженість, %	89,70 ± 2,24	21,19	90,09 ± 1,97	15,15	89,89 ± 2,11	18,18

Список літератури:

1. Автоматизоване моделювання селекційних індексів для оцінки свиней / М. Д. Березовський та ін. *Вісник Полтавської державної аграрної академії.* 2008. № 4. С. 92–94.

2. Березовський М. Д., Хатько І. В. Репродуктивні якості свиней англійської селекції. Київ: Урожай. 1972. 93 с.

3. Горбачова Н.О. Репродуктивні якості свиноматок великої білої породи при різних поєднаннях. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2002. № 5. С. 114.

4. Гришина Л. П., Малик В. І. Порівняльна оцінка продуктивних ознак свиней великої білої породи провідних господарств України (за даними ІІІ тому ДКПТ великої білої породи). *Свинарство.* 2012. Вип. 61. С. 75–79.

5. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва: Колос. 1969. 256 с.

6. Сусол Р. Л., Москалюк Ю. А. Сучасні селекційно-технологічні аспекти підвищення відтворювальної здатності свиней. *Зоотехнічна наука: історія, проблеми, перспективи:* мат. Міжнар. наук.- практ. конф. Кам’янець-Подільський, 2011. С. 208–210.

ПРИРОДНА РЕЗИСТЕНТНІСТЬ КОРІВ ПОДІЛЬСЬКОГО ЗАВОДСЬКОГО ТИПУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ ПЛЕМЗАВОДУ ДП «ДГ «ПАСІЧНА» ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Вербич І.В.
кандидат с.- г. наук
Медвідь О.В.
науковий співробітник
Хмельницька державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН, с. Самчики, Хмельницький район, Хмельницька область, 31182, Україна
ID ORCID 0000-0002-9486-8921; моб. тел. 067-34-99-781; E-mail: verbuch_ivan@ukr.net
ID ORCID 0000-0002-7758-3465; моб. тел. 098-43-36-233; E-mail: medvid 64@ukr.net

Найбільш повний прояв генетичного потенціалу господарськи корисних ознак неможливий у конституціонально слабких, а відповідно стресонестійких і низькорезистентних особин. До того ж, розробляти та здійснювати нові технології, спрямовані на підвищення продуктивності, поліпшення економічної віддачі тваринництва в племінних, промислових та індивідуальних господарствах не можливо без оцінки адаптаційних особливостей тварин, ступеня генетичної дестабілізації норми реакції в умовах селекції та величини генетичного потенціалу резистентності (1, 2, 3). У зв'язку з цим, протягом 2020 рр., в ДП «ДГ «Пасічна» Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН» Старосинявського району Хмельницької області нами було проведено аналіз морфологічних та біохімічних показників крові та визначено природну резистентність організму чистопородних та помісних корів української чорно-рябої молочної породи.

Метою досліджень було встановити рівень природної резистентності організму чистопородних корів української чорно-рябої молочної породи та помісних одержаних шляхом кросбридингу маточного поголів'я української чорно-рябої молочної породи з чистопородними бугаями швіцької породи.

Для вивчення морфологічних і біохімічних показників крові було відібрано 5 голів чистопородних та 5 голів помісних корів-первісток на 5–7 місяцях лактації. Кров у даних корів брали з яремної вени зранку до годівлі. В Інститут біохімії тварин м. Львів у крові визначали кількість еритроцитів, лейкоцитів, лейкоцитарний профіль крові, гемоглобін, загальний білок і його фракції, показники фагоцитозу.

В якості показників фагоцитозу визначали: фагоцитарну активність (ФА) – за кількістю активних лейкоцитів з 100 підрахованих (%); фагоцитарний індекс (ФІ) – за кількістю фагоцитованих мікробних тіл, що припадає на один активний нейтрофіл і характеризує поглинаючу здатність фагоцитів; фагоцитарне число (ФЧ) – кількість фагоцитованих мікробних тіл на 100 підрахованих нейтрофілів.

В процесі досліджень встановлено, що морфологічні та біохімічні показники крові, які характеризують загальну будову організму, його конституційні особливості, фізіологічний стан та в певній мірі, обмін речовин, в обох досліджуваних групах знаходилися в межах фізіологічної норми (табл.1).

Поряд з тим встановлено, що помісні корови-первістки достовірно переважають чистопородних за такими морфологічними показниками, як вміст гемоглобіну (+ 3,0 г/л), кількість еритроцитів (+ 0,26 Т/л), кількість лейкоцитів (+ 0,94 Г/л), (td=2,0; 2,2; 2,4).

Дослідження вмісту загального білку у сироватці крові піддослідних тварин показують, що його величина також знаходиться в межах фізіологічної норми, але у чистопородних тварин він становить 1106,53 нкат/л, що більше ніж у помісних корів на 31,62 нкат/л. При цьому різниця достовірна (td=2,58) (табл. 2).

1. Морфологічні показники крові корів різних генотипів (M±m; n =5)

Показник	Генотип корів	
	Чистопородні	Помісні
Вміст гемоглобіну в еритроциті, г/л	97,2 ± 2,41	100,2 ± 2,82
Кількість еритроцитів, Т/л	6,26 ± 0,17	6,52 ± 0,11
Кількість лейкоцитів, Г/л	8,64 ± 0,31	9,58 ± 0,24

Вміст альбумінів у помісних тварин становить 656,33 нкат/л, що на 53,33 нкат/л більше ніж у помісних тварин - різниця достовірна (td=2,13).

2. Біохімічні показники крові корів-первісток (M±m ; n = 5)

Показник	Генотип корів	
	Чистопородні	Помісні
Загальний білок, г/л	1106,53 ± 0,71	1138,15 ± 0,45
Альбуміни нкат/л	603,00 ± 35,6	656,33 ± 41,3
АлАТ нкат/л	844,33 ± 53,2	862,34 ± 46,5
АсАТ нкат/л	1912,01 ± 83,7	1952,93 ± 76,4
Вміст глюкози ммоль/л	1,31 ± 0,12	1,39 ± 0,08

Різниця за вмістом аланінотрансферази (АлАТ) та аспартата-мінотрансферази (АсАТ) становить відповідно 18,01 та 40,92 нкат/л на користь помісних тварин.

За фракціями протеїнів спостерігаються незначні відміності – вміст альбумінів у чистопородних корів становить 52,57 %, у помісних – 55,38 %.

Щодо фракцій глобулінів, то вища частка γ- глобулін була у чистопородних тварин – 29,27 %, у помісних-26,01, α-глобуліни та β- глобуліни у чистопородних –4,35; 12,06 %, у помісних 5,21; 11,82 % (табл. 3)

3. Вміст розчинних протеїнів у сироватці крові корів різних генотипів, % (M±m ; n = 5)

Генотип корів	Фракції протеїнів				
	Глобуліни				Альбуміни
	γ- глобуліни	β- глобуліни	α-глобуліни	Hp-	
Чистопородні	29,01 ± 1,81	12,06 ± 2,02	4,35 ± 1,54	1,91 ± 0,09	52,67 ± 2,32
Помісні	23,29 ± 2,17	11,82 ± 1,79	5,21 ± 1,33	1,58 ± 0,12	58,10 ± 2,69

Уявлення про стан природної резистентності організму тварини в цілому доповнюють показники лейкограми крові (табл. 43), які відіграють важливу роль у його захисних функціях. Еозинофіли беруть участь у знищенні клітин-паразитів (виділяють спеціальні ферменти, які діють на них згубно).

4. Лейкоцитарний профіль крові, % (M±m ; n = 5)

Генотип корів	Базофіли	Еозинофіли	Паличкояд. нейтрофіли	Сегментояд. нейтрофіли	Лімфоцити	Моноцити
Чистопородні	0,4± 0,19	4,2 ± 0,37	2,8 ± 0,68	27,8 ± 1,41	60,8 ± 2,75	4,1 ± 0,53
Помісні	0,4±0,22	5,6 ± 0,41	3,8 ± 0,63	26,2 ± 2,13	60,4 ± 3,3	3,6 ± 0,31

За цим показником помісні тварини переважають чистопородних тварин на 1,4 %. Основна функція нейтрофілів полягає в захисті організму від інфекцій, здійснюється вона головним чином за допомогою фагоцитозу. За показником паличкоядерних нейтрофілів помісні корови мають перевагу на 1,0 % і поступаються чистопородним за кількістю сегментоядерних нейтрофілів на 1,6 %. За кількістю лімфоцитів і моноцитів суттєвої різниці не виявлено.

Бактерицидна активність сироватки крові досліджуваних корів відображає функціональний стан гуморальних факторів захисту їх організму. У чистопородних тварин цей показник становить 42,21 %, у помісних- 48,02 %.

Із фагоцитозом тісно пов'язана лізоцимна активність сироватки крові. За цим показником помісні корови переважають чистопородних ровесниць на 4,6 % (табл. 5).

5. Показники природної резистентності чистопородних та помісних корів (M±m ; n = 5)

Генотип	Бактерицидна активність (БАСК)	Лізоцимна активність (ЛАСК)	Фагоцитарна активність, %	Фагоцитарний індекс, од.	Фагоцитарне число, од.
Чистопородні	42,21 ± 0,25	25,2± 2,84	42 ± 0,08	10,62 ± 0,47	4,52 ± 0,49
Помісні	48,02 ± 0,40	29,8± 1,76	43 ± 0,23	11,54 ± 0,78	4,96 ± 0,42

За результатами аналізу проведених досліджень встановлено, що бактеріальна (БАСК), Лізоцимна (ЛАСК) та фагоцитарна активність у сироватці крові помісних корів-первісток вірогідно вища ніж у чистопородних.

Таким чином, при вивченні природної резистентності у досліджуваних корів встановлено, що оцінені групи тварин характеризуються достатньо високим рівнем захисних функцій організму та адаптаційною здатністю до технологічних умов, що створює добрі можливості для подальшої ефективної селекції. Загальна оцінка природної резистентності корів-первісток за морфологічними і біохімічними показниками крові, фагоцитарною, бактерицидною і лізоцимною активністю показала, що помісні корови за методикою В.Є. Чумаченко та ін. (1990) мають природну резистентність на 3 бали (61) вищу, ніж у їх чистопородних ровесниць (58 балів).

Список літератури:

1. Герасимчук А.В. Оцінка неспецифічної природної резистентності, як фактора консолідації продуктивності, репродуктивних якостей та життє-здатності тварин. Розведення і генетика тварин. 1999. Вип. 31–32. С. 37–38.

2. Ладика В. І. Формування бажаного типу будови тіла швіцької худоби німецької селекції у процесі адаптації до умов Лісостепу України. Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. Збірник наукових праць ХЗВІ. Харків. 1998. Вип. 4. Т. 1. С. 75–78

.3. Соловьева О. Естественная резистентность коров черно-пестрой породи разного происхождения. Молочное и мясное скотоводство. 2010. № 5. С. 22–24.

4. Чумаченко В. Є., Высоцкий А. М., Сердюк Н. А., Чумаченко В. В., Определение естественной резистентности и обмена веществ у сельськохозяйственных животных. К. Урожай. 1990. с. 136.

5. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва: Колос. 1969. 256 с.

ЕФЕКТИВНІСТЬ БІОПРЕПАРАТІВ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

Власюк О.С.
кандидат с,-г, наук, с, н, с,, старший науковий співробітник лабораторії сучасних технологій у землеробстві, 097-580-54-36, vlasukoksana293@ukr.net
http://orcid.org/0000-0001-7500-4119
Хмельницька державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН, с. Самчики, Старокостянтинівський район, Хмельницька область, 31182

Економічна та екологічна криза, зниження природної родючості ґрунтів, забруднення їх пестицидами і важкими металами, погіршення якості продукції рослинництва – усе це зумовлює застосування добрив і препаратів природного походження, які дозволяють зменшити використання або підвищити ефективність традиційних добрив та пестицидів. Тому сучасні технології вирощування сільськогосподарських культур повинні передбачати використання агроприйомів, які сприяють оптимізації живлення рослин і, при цьому, є екологічно доцільними і економічно вигідними.

Біологічне землеробство забезпечує якість продукції, довготермінове підтримування потенціалу родючості землі і зниження енерговитрат. Проте основним стримуючим фактором його широкого запровадження в Україні є низька продуктивність культур внаслідок недостатнього рівня удобрення. Нині гній практично не вносять, тому родючість ґрунтів потрібно підтримувати іншими заходами.

В умовах Західного Лісостепу позитивно себе зарекомендували сидеральні добрива, інокуляція насіння та обробка посівів біологічними препаратами.

Дослідження проводились у тимчасовій сівозміні Хмельницької ДСГДС ІКСГП НААН протягом 2016–2018 років.

Метою досліджень була розробка системи удобрення на основі застосування ефективних композицій штамів азотофіксувальних і фосформобілізувальних бактерій, які сприяють зменшенню поширення хвороб, підвищенню продуктивності та стабілізації родючості ґрунтів Правобережного Лісостепу.

У дослідженні із ячменем ярим сорту Воєвода накладались три чинники. Чинник А – удобрення: 1. без добрив (контроль), 2. $N_{60}P_{60}K_{60}$, 3. $N_{60}P_{60}K_{60}$ + сидеральне добриво; чинник В – обробка насіння: 1. обробка водою (контроль), 2. Агробактерин (0,6 л/т), 3. Поліміксобактерин (0,8 л/т), 4. Біокомплекс-БТУ (2 л/т); чинник С – обробка посівів: 1. без обробки (контроль), 2. Біокомплекс-БТУ (0,8 л/га).

У складі біопрепарату Агробактерин - азотофіксувальні бактерії Agrobakterium radiobakter 10. Діючою речовиною біодобрива Поліміксобактерин є фосформобілізувальні бактерії Paenibacillus polymyxa КВ. Препарат Біокомплекс-БТУ містить клітини бактерій Bacillus subtilis, Azotobacter, Paenibacillus polymyxa, Enterococcus, Lactobacillus, макро- та мікроелементи, біологічно активні продукти життєдіяльності бактерій.

Досліджено, що передпосівна обробка насіння та обприскування посівів бактеріальними препаратами достовірно підвищували урожайність ячменю. При цьому, більшу відсоткову ефективність біопрепарати виявили за фону без застосування добрив. Так приріст урожаю від обробки насіння на удобрених ділянках становив 2,8–7,2 %, проти 4,6–13,1 % на фоні без добрив (таблиця 1).

Зокрема, за обробки насіння ячменю ярого препаратом Агробактерин, залежно від фону удобрення та обробки посівів Біокомплекс-БТУ, забезпечується приріст урожайності зерна ячменю, порівняно з контролем, на 0,15–0,22 т/га або 2,8–5,4 %; Поліміксобактерином

– на 0,24–0,37 т/га або 4,3–9,5 %; поліфункціональним препаратом Біокомплекс-БТУ – на 0,32–0,51 т/га або 5,9–13,1 %.

Таблиця 1 Урожайність ячменю ярого сорту Воєвода залежно від обробки насіння і посівів біопрепаратами та удобрення (у середньому за 2016–2018 рр.)

Обробка насіння	Урожайність, т/га	Відхилення урожайності					
		за обробки насіння		за удобрення		за обробки посівів	
		т/га	%	т/га	%	т/га	%
Фон I – Без обробки посівів біопрепаратом							
Без добрив							
Обробка водою	3,90	К	-	К	-	К	-
Агробактерин	4,11	0,21	5,4	К	-	К	-
Поліміксобактерин	4,27	0,37	9,5	К	-	К	-
Біокомплекс-БТУ	4,41	0,51	13,1	К	-	К	-
$N_{60}P_{60}K_{60}$							
Обробка водою	5,25	К	-	1,35	34,6	К	-
Агробактерин	5,47	0,22	4,2	1,36	33,1	К	-
Поліміксобактерин	5,58	0,33	6,3	1,31	30,7	К	-
Біокомплекс-БТУ	5,63	0,38	7,2	1,22	27,7	К	-
$N_{60}P_{60}K_{60}$ + сидерат							
Обробка водою	5,38	К	-	1,48	37,9	К	-
Агробактерин	5,56	0,18	3,3	1,45	35,3	К	-
Поліміксобактерин	5,67	0,29	5,4	1,40	32,8	К	-
Біокомплекс-БТУ	5,70	0,32	5,9	1,29	29,3	К	-
Фон II – Обробка посівів біопрепаратом Біокомплекс-БТУ							
Без добрив							
Обробка водою	4,14	К	-	К	-	0,24	6,2
Агробактерин	4,33	0,19	4,6	К	-	0,22	5,4
Поліміксобактерин	4,44	0,30	7,2	К	-	0,17	4,0
Біокомплекс-БТУ	4,56	0,42	10,1	К	-	0,15	3,4
$N_{60}P_{60}K_{60}$							
Обробка водою	5,45	К	-	1,31	31,6	0,20	3,8
Агробактерин	5,60	0,15	2,8	0,27	29,3	0,13	2,4
Поліміксобактерин	5,73	0,28	5,1	1,29	29,1	0,15	2,7
Біокомплекс-БТУ	5,81	0,36	6,6	1,25	27,4	0,18	3,2
$N_{60}P_{60}K_{60}$ + сидерат							
Обробка водою	5,52	К	-	1,38	33,3	0,14	2,6
Агробактерин	5,69	0,17	3,1	1,36	31,4	0,13	2,3
Поліміксобактерин	5,76	0,24	4,3	1,32	29,7	0,09	1,6
Біокомплекс-БТУ	5,85	0,33	6,0	1,29	28,3	0,15	2,6
$НІР_{05}$ A	0,056						
$НІР_{05}$ B	0,507						
$НІР_{05}$ C	0,037						

Також ще 0,09–0,24 т/га (1,6–6.2 %) приросту врожаю (залежно від удобрення та обробки насіння) одержано від обприскування посівів Біокомплекс-БТУ у фазу трубкування культури. При цьому, на фоні обробки посівів препаратом Біокомплекс-БТУ, відсоток приросту врожайності від обробки насіння біопрепаратами також дещо знижується.

Спостереження та обліки протягом вегетаційного періоду засвідчили, що обробка насіння препаратом Біокомплекс-БТУ зменшує поширення кореневих гнилей ячменю, а за обприскування ним посівів стримувався розвиток сітчастого гельмінтоспоріозу.

Так поширення та розвиток сітчастого гельмінтоспоріозу ячменю знижувалось під впливом обробки посівів Біокомплекс-БТУ (з 9-14 до 4-6 % поширення та до несуттєвого ступеня розвитку), тоді як обробка насіння не показала достовірних даних про вплив заходу на цю та інші хвороби листків.

Результати обліку звичайної (фузаріозно-гельмінтоспоріозної) кореневої гнилі свідчать, що обробка насіння біопрепаратами здатна знижувати її поширення (з 2-3 % до 0,2-1 % у сорту Воєвода). Особливо ефективним був Біокомплекс-БТУ, що має у складі бактерії різних функцій. При цьому, на удобрених ділянках поширення гнилей також було дещо меншим. Це підтверджує дані, що збудник означеного захворювання, головним чином, уражує ослаблені або пошкоджені рослини, а бактерії, що містять біопрепарати, продукують стимулюючі рослину речовини.

Хоч розвиток вказаних хвороб був слабким, економічне значення обробки насіння та посівів ячменю біопрепаратами може бути досить суттєве, оскільки в цьому випадку зменшується потреба у використанні засобів захисту рослин проти хвороб.

Отже, ключовим результатом вивчення впливу обробки насіння ячменю ярого бактеріальними препаратами є те, що вони мають набагато вищу ефективність на ділянках без добрив, ніж на удобрених.

Таким чином, у разі вирощування ячменю ярого для підвищення продуктивності та зменшення ураження хворобами, найбільш доцільно застосовувати інокуляцію насіння найбільш ефективним біопрепаратом Біокомплекс-БТУ, а також обробку ним посівів.

ЗДІЙСНЕННЯ ОСОБИСТОГО НЕМАЙНОВОГО ПРАВА ДИТИНИ НА СІМ'Ю

Вовк М.З.
кандидат юридичних наук, доцент
доцент кафедри цивільно-правових дисциплін,
Львівський державний університет внутрішніх справ

Відповідно до ст. 1 Конвенції ООН про права дитини, дитиною є кожна людська істота до досягнення 18-річного віку, якщо за законом, застосовуваним до даної особи, вона не досягає повноліття раніше [1]. Подібне визначення поняття «дитина» міститься у ст. 1 Закону України «Про охорону дитинства» від 26 квітня 2001 р. [2]. У ст. 6 Сімейного кодексу України (далі – СК України) передбачено, що правовий статус дитини має особа до досягнення нею повноліття. При цьому дитина до досягнення 14 років вважається малолітньою, а у віці від 14 до 18 років – неповнолітньою [3]. Питання про поділ дітей на малолітніх та неповнолітніх аналогічно вирішується у ст. ст. 31 та 32 Цивільного кодексу України (далі – ЦК України). Необхідно зауважити, що визнання дитини повністю дієздатною (наприклад, надання особі повної цивільної дієздатності відповідно до ст. 35 ЦК України) не впливає на можливість розглядати її як дитину [4].

Одним із найважливіших природних прав дитини є право на сім'ю. Відповідно до ст. 291 ЦК України фізична особа незалежно від віку та стану здоров'я має право на сім'ю. Вона не може бути проти її волі розлучена з сім'єю, крім випадків, визначених у законі. Вона має право на підтримання зв'язків з членами своєї сім'ї та родичами незалежно від місця її перебування. Зміст диспозиції цієї статті завершується забороною втручання у сімейне життя фізичної особи, крім випадків, передбачених Конституцією України [4].

Сім'я є природним середовищем для фізичного, духовного, інтелектуального, культурного, соціального розвитку дитини, її матеріального забезпечення і несе відповідальність за створення належних умов для цього. Дитина апріорі не може існувати, розвиватися та виховуватися самостійно, оскільки в силу свого психологічно та фізично уразливого стану вона просто не виживе без сторонньої допомоги. Тому її становлення, за загальним правилом, повинно відбуватись в сім'ї. Відповідно, кожна дитина має право на сім'ю, здійснення якого в залежності від обставин її життєдіяльності наповнюється різними змістовними складовими [5, с. 368].

Згідно зі ст. 4 СК України право на сім'ю включає право на створення власної сім'ї, право на проживання у сім'ї та право на повагу до свого сімейного життя [2].

Щодо права дитини на створення власної сім'ї, то, слід погодитись з О.В. Синєгубовим, що чинне законодавство сприяє здійсненню неповнолітніми особами цього права шляхом введення норми, яка дозволяє за заявою особи, яка досягла шістнадцяти років, за рішенням суду отримати право на шлюб, якщо буде встановлено, що це відповідає її інтересам (ч. 2 ст. 23 СК України) [5, с. 368].

Відповідно до ч. 2 ст. 4 СК України, сім'ю може створити особа, яка народила дитину, незалежно від віку. Таким чином, жінка в будь-якому віці може стати матір'ю, і тим самим створити сім'ю.

Крім цього, згідно з СК України, оскільки дитина, якій виповнилося 14 років, може сама обирати місце свого проживання, батьки не вправі вимагати примусового повернення до них дитини. Звідси випливає висновок про те, що чотирнадцятирічна особа може сама безперешкодно створити сім'ю [6, с. 70].

Згідно з ч. 3 ст. 4 СК України кожна особа має право на проживання у сім'ї. Натомість ч. 2 ст. 11 Закону України «Про охорону дитинства» передбачає, що кожна дитина має право на проживання в сім'ї разом з батьками або в сім'ї одного з них та на піклування батьків. Тому з моменту свого народження дитина стає членом сім'ї своїх батьків, у зв'язку з чим,

відповідно до вимог ст. 143 СК України, на батьків покладено обов'язок забрати новонароджену дитину з пологового будинку або іншого закладу охорони здоров'я. При цьому такий обов'язок покладено в рівній мірі як на батьків дитини, що перебувають у шлюбі між собою, так і на мати, яка у шлюбі не перебуває та на батька, який не перебуває у шлюбі з матір'ю дитини, але батьківство якого визначено у свідоцтві про народження дитини або за рішенням суду, зобов'язаний за повідомленням служби у справах дітей, забрати дитину для утримання та виховання з пологового будинку або з іншого закладу охорони здоров'я, якщо цього не зробила мати дитини. Якщо з тих чи інших причин батьки відмовилися забрати дитину з пологового будинку або з іншого закладу охорони здоров'я, таке право мають її баба, дід, інші родичі з дозволу органу опіки та піклування. Відповідно, з того моменту, коли батьки або інші родичі забрали немовля з пологового будинку, починає здійснюватись право дитини на сім'ю, а саме така його змістовна складова, як право на проживання в сім'ї.

Дитина, яка залишена батьками у пологовому будинку або в іншому закладі охорони здоров'я, якщо вона має істотні вади фізичного і (або) психічного розвитку, а також за наявності інших обставин, що мають істотне значення, і її не забрали інші родичі, не здійснює надане їй законом право на сім'ю через її відсутність або небажання батьків її створити. Разом із тим, сімейне законодавство сприяє здійсненню права дитини жити та виховуватись в сім'ї, надавши їй право бути усиновленою. Таким чином, дитина може стати членом нової сім'ї і тим самим здійснити своє право на сім'ю. Адже, відповідно до ст. 207 СК України, усиновленням є прийняття усиновлювачем у свою сім'ю особи на правах дочки чи сина, що здійснене на підставі рішення суду, крім випадків, передбачених законом, яке провадиться у її найвищих інтересах для забезпечення стабільних та гармонійних умов її життя.

Отже, здійснення права дитина на проживання в сім'ї можливе шляхом її народження в сім'ї своїх батьків або одного з них, а також через усиновлення, завдяки якому дитина стає членом прийомної сім'ї.

Список літератури:

1. Конвенція ООН про права дитини від 20 листопада 1989 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_021#Text.

2. Про охорону дитинства: Закон України від 26 квітня 2001 р. № 2402-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2402-14#Text.

3. Сімейний кодекс України від 10 січня 2002 р. № 2947-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2947-14#Text.

4. Цивільний кодекс України від 16 січня 2003 р. № 435-IV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text.

5. Синєгубов О.В. Загальні положення здійснення права дитини на сім'ю. *Форум права*. 2013. № 4. С. 367–373. URL: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/FP_index.htm_2013_4_63.pdf.

6. Явор О.А. До проблеми особистих немайнових прав дитини. *Вісник Хмельницького інституту регіонального управління та права.* 2004. № 4. С. 68-74.

ВІКОВІ ЗМІНИ НОРМАТИВНИХ ВЕЛИЧИН ПОКАЗНИКІВ ГЕМОДИНАМІКИ ДІТЕЙ: АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

Вовканич Л.С.
канд. біол. наук., доцент, кафедра анатомії та фізіології Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського

Показники центральної гемодинаміки людини можна вважати одними з найважливіших для визначення рівня її фізичного здоров'я та фізичної підготовленості. Для характеристики цих показників та виявлення патологічних відхилень чи адаптаційних змін, необхідно визначити нормативні межі для осіб, що належать до різних вікових, статевих чи професійних груп. Прикладом такого дослідження змін показників частоти серцевих скорочень та частоти дихання осіб різного віку, виконаного на основі аналізу численних літературних джерел, є робота С.Флемінг із співавторами [10]. На жаль, на сьогодні не вдалось виявити аналогічного дослідження показників центральної гемодинаміки. Аналіз літературних джерел [1-9] дозволив встановити, що вказані різними авторами величини систолічного об'єму (СО) та хвилинного об'єму крові (ХОК) можуть значно відрізнятись (рис. 1).

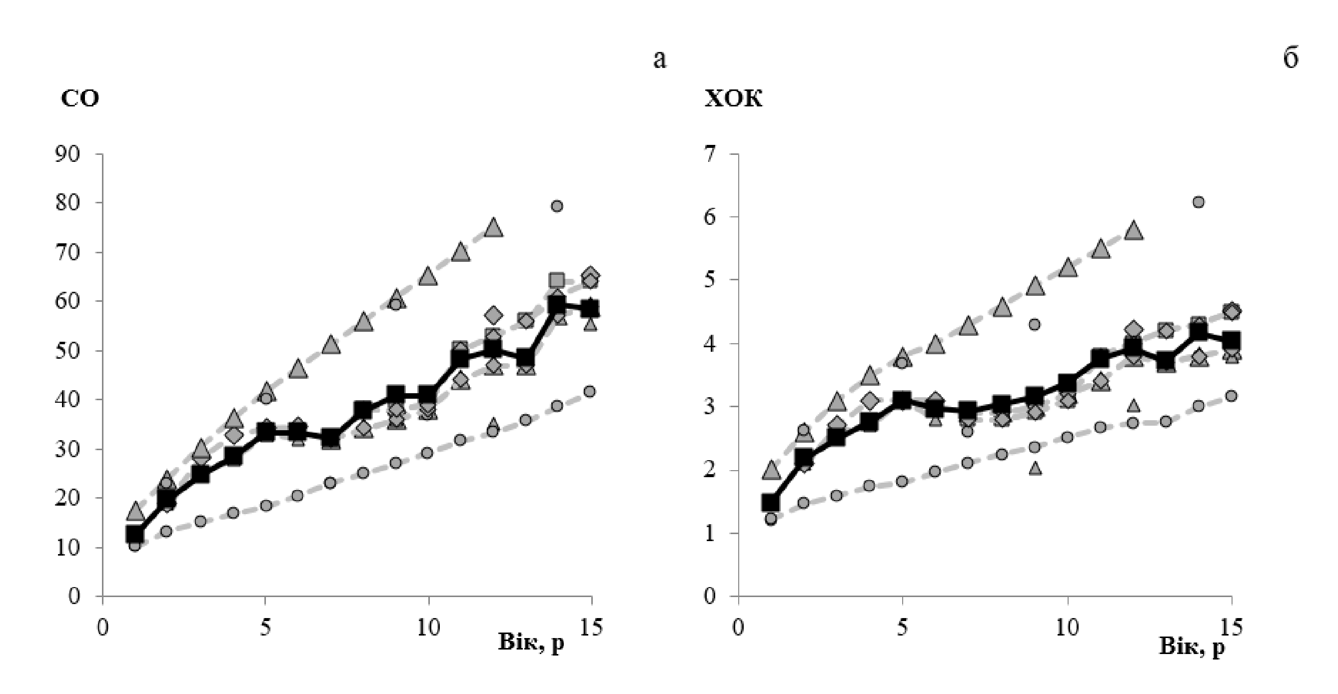


Рис. 1. Особливості показників систолічного та хвилинного об'єму крові осіб різного віку за даними літератури. По горизонтальній осі – вік (роки), по вертикальній на вкладці а – величина систолічного об'єму (СО) крові (мл), на вкладці б – величина хвилинного об'єму крові (ХОК, л/хв). Середнє значення показане чорними квадратними маркерами, з'єднаними чорною суцільною лінією.

Виявлені розбіжності показників СО та ХОК, описаних різними авторами для осіб однієї вікової групи, можна пояснити відмінностями у методах, які застосовували для визначення параметрів гемодинаміки, а також різницею у контингенті досліджуваних – як географічною, так і часовою. Найяскравішим прикладом відмінностей, які вочевидь зумовлені методичними причинами, можна вважати дані Дж.Н. Катермол із співавторами 2010-2017 років [8–9] та показники, вказані у довіднику 1959 року за редакцією Л.Г. Исраэляна [1]. Показники СО та ХОК, отримані сучасними авторами з використанням

методики ультразвукового обстеження (найвища крива, сірі трикутники, на рис 1), значно перевищують дані 1959 року (найнижча крива, сірі кружечки, на рис 1). Водночас, додатковими причинами відмінності показників цих двох авторів можуть бути явища епохальної акселерації та географічної різниці у контингенті обстежених.

Узагальнюючий аналіз кривих вікових змін показників СО та ХОК, побудованих на основі даних різних авторів (див. рис. 1), дозволив виявити навіть певні розбіжності у часовій динаміці цих змін. Так, окремі автори вказують на постійне зростання цих показників з віком [1, 9, 10], у той час як за даними інших в окремих вікових періодах показники СО та ХОК не збільшуються упродовж 2–3 років [4–5]. У зв'язку з цим на усередненому графіку вікової залежності наявні ділянки сповільнення приросту показників з віком. Вірогідним поясненням виявлених особливостей змін показників гемодинаміки є вплив на них процесів сповільнення ростових процесів на певних етапах онтогенезу. Водночас, формування нормативних коридорів показників вимагає подальшого аналізу літературних джерел.

Таким чином, на основі аналізу доступних літературних джерел був виявлений широкий діапазон коливань нормативних величин показників центральної гемодинаміки осіб різного віку. Значні коливання не дозволяють на основі проаналізованого матеріалу зробити остаточні висновки про можливість чіткого встановлення меж норми систолічного та хвилинного об'єму крові осіб різного віку, та вказують на необхідність більш детального та глибокого аналізу літератури.

Список літератури:

1. Анатомо-физиологические даты детского возраста: (Справочник). Сост. Исраэлян Л.Г. Москва : Медгиз, 1959. 211 с
2. Возрастная физиология / Руководство по физиологии. Ленинград : Изд-во «Наука». 692 с.
3. Гуминский А.А., Леонтьева Н.Н., Маринова К.В. Руководство к лабораторным занятиям по общей и возрастной физиологии : учебное пособие для студентов биологических специальностей педагогических институтов. Москва : Просвещение, 1990. 239 с.
4. Гуштурова И. В. Практикум по возрастной физиологии: для студентов институтов физической культуры и спорта. Изд. 2-е. переработанное и дополненное. Ижевск: Издательский дом «Удмуртский университет», 2018. 140 с.
5. Усов И.Н. Здоровый ребенок: Справочник педиатра. Минск: Беларусь, 1984. 207 с.
6. Физиология плода и детей / под ред. В. Д. Глебовского. Москва : Медицина, 1988. 221 с.
7. Функциональная диагностика в детском возрасте / под ред. Стефана Коларова и Величко Гатева. София : Медицина и физкультура, 1979. 450 с
8. Cattermole G.N., Leung Y. M., Ho G. Y. L., Lau P. W. S., Chan C. P. Y., Chan S. S. W., Smith B. E., Graham C. A., Rainer T. H. The normal ranges of cardiovascular parameters measured using the ultrasonic cardiac output monitor. *Physiol Rep.*, 2017. 5 (6). e13195.
9. Cattermole G.N., Leung M. P. Y., Mak P. S. K., Chan S. S. W., Graham C. A., Rainer T. H. The normal ranges of cardiovascular parameters in children measured using the Ultrasonic Cardiac Output Monitor. *Crit Care Med*. 2010. Vol. 38 (No. 9). P 1875 – 1881.
10. Fleming S., Thompson M., Stevens R., Heneghan C., Plüddemann A., Maconochie I., Tarassenko L., Mant D. Normal ranges of heart rate and respiratory rate in children from birth to 18 years of age: a systematic review of observational studies. *Lancet*. 2011. 377(9770): P 1011-1018.

ВПЛИВ ДОБРИВ НА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ НАСІННЯ СОЇ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ ЗАЛЕЖНО ВІД ГУСТОТИ СТОЯННЯ РОСЛИН

Вожегова Р.А.
доктор с.-г. наук, професор, академік НААН України
Боровик В.О.
кандидат с.-г. наук, с. н. с.
Рубцов Д.К.
науковий співробітник
Інститут зрошуваного землеробства НААН, izz.ua@ukr.net

Феномен сої пояснюється її рідкісним хімічним складом. В її насінні містяться майже всі органічні речовини: 35–55% білку, 18–23% олії, 25–30% вуглеводів, 5–6% мінеральних речовин, а також ферменти, різноманітні вітаміни і фосфатиди. Соєвий білок біологічно повноцінний, ідеально збалансований за амінокислотним складом. За даними ФАО ООН, білок сої прийнято за стандарт рослинних білків. Він містить 10 замінних та 8 незамінних амінокислот і майже ідентичний за якістю тваринному білку, при цьому легко засвоюється [1].

Потенційні можливості сої в накопиченні великої кількості високоякісного білка і олії роблять її досить перспективною для України, тому необхідно щорічно не тільки розширювати площі цієї цінної культури, а й створювати та впроваджувати адаптивні сортові технології їх вирощування.

Головна роль у формуванні насіння з високим вмістом перетравного протеїну належить азоту. За допомогою агротехнічних заходів можна змінити його фізичні показники та хімічний склад [2,3].

Вміст олії у насінні сої у різних умовах вирощування на території України коливається у межах 13–26%, тобто він у значній мірі також залежить від агротехнічних, метеорологічних умов вирощування і лише в частково від сорту [4, 5].

Що стосується впливу густоти посіву на якість насіння сої, висновки вчених неоднозначні. Одні стверджують, що із збільшенням густоти вміст білка в сої зменшується, а олії збільшується**.** У той же час результати досліджень інших учених доводять, що збільшення щільності посіву сприяє підвищенню вмісту протеїну в насінні сої і зменшенню олії. Так результати досліджень учених Інституту зрошуваного землеробства технології вирощування сортів середньоранньої групи показали, що найбільше білка забезпечували середньоранні сорти сої Аратта та Софія за норми висіву 600 тис. шт./га на фоні мінеральних добрив $N_{30}P_{40}$ + інокулянти. Причому із збільшенням густоти рослин на одиницю площі вміст олії накопичується в насінні сої на 0,3–1,3% менше, порівняно з меншою густотою [6].

Не менш важливим питанням, дослідженням якого займалися ряд учених, є особливості якісного складу насіння сої, основним аспектом якого є поєднання високого вмісту білка з підвищеним вмістом олії.

Узагальнюючим критерієм, у комплексі виробництво-переробка насіння сої, використовується показник – загальний вміст олії і білку як похідна величина від урожайності та масової частки олії й білка в насінні.

Хімічний аналіз насіння сої показав, що в середньому за три роки досліджень азотне добриво сприяло зростанню протеїну у насінні на 1,4–5,5%, в порівнянні з неудобреними ділянками.

Відсоток білка у насінні сої помітно підвищувався зі збільшенням густоти посіву. Так, за щільності 300 тис. рослин/га він знаходився у межах 36,2–36,7–37,2%, а за густоти 1 млн шт. /га – 37,5–40,3–39,0%, або на 3,5–8,9–4,6% більше, відповідно.

Максимальна кількість білка була накопичена рослинами в насінні у варіантах зі щільністю 1 млн рослин/га за внесення N_{30} – 40,3%. Дещо меншою вона була за густоти 600 тис. шт/га – 1 млн шт./га при застосуванні N_{60} – 39,0 – 39,4% .

Встановлено, що збільшення щільності посіву до 1 млн шт./га сприяє підвищенню вмісту протеїну від 36,7 до 40,3% на фоні N_{30} та від 37,2 до 39,0% за N_{60}, а також зменшенню вмісту сирої олії у насінні сорту сої Святогор від 22,8 до 22,0% на фоні N_{30} та від 22,2 до 22,3% за N_{60}, у т. ч. й на неудобрених варіантах – від 22,2% до 20,8%.

Проте врожайність насіння сої корегує отримання протеїну та олії з одиниці площі. Нами визначені варіанти як з високим вмістом протеїну, так і олії разом. Максимальний вихід білку з гектару 1514,62 кг та олії 864,94 кг отримано при внесенні N_{60} за густоти рослин 600 тис. шт./га. Дещо меншими ці показники були на фоні N_{30} за густоти посіву 600 тис. рослин/га – 1408,06 та 865,64 кг, відповідно.

Отже, відсоток білка у насінні сої помітно підвищувався зі збільшенням густоти посіву. Так, за щільності 300 тис. рослин/га він знаходився у межах 36,2 – 36,7 – 37,2%, а за густоти 1 млн шт. /га – 37,5 –40,3 – 39,0%, або на 3,5 – 8,9 – 4,6% більше, відповідно.

Максимальний вихід білку з гектару 1514,62 кг та олії 864,94 кг отримано при внесенні N_{60} за густоти рослин 600 тис. шт./га. Дещо меншими ці показники були на фоні N_{30} за густоти посіву 600 тис. рослин/га – 1408,06 та 865,64 кг, відповідно.

Список літератури:

1. Furseth B. Conley Sh., Ane J. Soybean Response to Soil Rhizobia and Seed-applied Rhizobia Inoculants in Wisconsin. *Crop Science*. 2012. Vol. 52, No. 1. P. 339–344. https://doi.org/10.2135/cropsci2011.01.0041.

2. Уманський О. М. Розробка і обґрунтування елементів технології вирощування сої в рисовій сівозміні (для умов Краснознам'янської зрошувальної системи): автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. с.-г. н.: спеціальність 06.01.09 «рослинництво». Херсон, 2007. 21 с.

3. Вожегова Р.А., Боровик В.О., Рубцов Д.К. З'ясуваня залежності між фазних періодів від густоти стояння рослин та рівня азотного живлення для середньостиглого сорту сої Святогор в умовах зрошення. *Перспективні напрями та інноваційні досягнення аграрної науки*: матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, присвяченої 145-річчю від заснування кафедри ботаніки та захисту рослин, 24 травня 2019 р. Херсон: ДВНЗ «ХДАУ», 2019. С. 105-108.

4. Шевніков М. Я., Міленко О. Г. Вплив агроекологічних факторів на вміст протеїну та олії в насінні сої. Вісник Центру наукового забезпечення АПВ Харківської області, 2016. Вип. 20. С. 84–90. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vcnzapv_2016_20_14.

5. Caulfield F., Bunce J. Comparative responses of photosynthesis to growth temperature in soybean (*Glycine max* (L.) Merrill) cultivars. *Canad. J. Plant Sc.* 1988. T. 68. № 2. P. 419–425.

5. Шевніков М. Я., Міленко О. Г. Вплив агроекологічних факторів на вміст протеїну та олії в насінні сої. Вісник Центру наукового забезпечення АПВ Харківської області, 2016. Вип. 20. С. 84–90. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vcnzapv_2016_20_14.

6. Нетіс В.І. Оптимізація елементів технології вирощування сої на зрошуваних землях півдня України: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. с.-г. н.: спеціальність 06.01.09 «рослинництво». Херсон, 2018. 23 с.

ПРОБЛЕМИ НОРМАТИВНОГО ЗАКРІПЛЕННЯ ТА ПРОТИДІЇ КІБЕРБУЛІНГУ В УКРАЇНІ

Волкова Дар'я Максимівна
студентка 2 курсу Криворізького факультету
Національного університету «Одеська юридична академія»
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5131-8305
truehomoo@gmail.com

Науково-технічний прогрес, побудований на розвинених інформаційних технологіях, кожного дня зумовлює появу нових явищ у суспільному житті, в тому числі нових видів злочинних посягань, одним з яких є кібербулінг. Це явище, як новий феномен Інтернет-комунікації у сучасних умовах отримав активного розвитку, а проблема його поширення в умовах глобальної інформатизації суспільства з кожним днем набуває нових масштабів.

Дитячий фонд ООН (ЮНІСЕФ) та Спеціальна представниця Генерального секретаря ООН з питань насильства щодо дітей представили опитування 2019 року, за даними якого було визначено,що третина молодих людей у 30 різних країнах світу стають жертвами кібербулінгу, а кожна п’ята молода людина змушена пропускати заклади освіти через онлайн-булінг та насильство. Дослідження виявило,що 29% опитаних українських підлітків були жертвами онлайн-булінгу, а 16% були змушені пропускати через це шкільні заняття [1].

Під кібербулінгом прийнято розуміти один з видів агресивної поведінки. Терміном «byllying» в англосаксонському варіанті позначається психотерор, який перекладається як «знущатися, залякувати, дошкуляти, тиранити», а префікс «cyber» означає «пов'язаний з комп'ютерами, інформаційними та іншими технологіями» [2, с. 16].

За твердженням Черкасенко О.С. під кібербулінгом слід розуміти умисні агресивні дії, спрямовані проти жертви, які здійснюються систематично протягом певного проміжку часу з використанням різних електронних форм взаємодії, від грайливо-жартівливого до психологічного віртуального терору, результатом якого може стати самогубство [3, с. 53]. За твердженням автора, основною метою кібербулінгу є погіршення емоційної сфери жертви або руйнування її соціальних відносин.

Такий вид цькування може відбуватися через [4, с. 92]: 1) соціальні мережі; 2) електронну пошту; 3) миттєві повідомлення; 4) чати; 5) приватні повідомлення; 6) ігрові веб-сайти; 7) фото, аудіо, відео документи. Онлайн-булінг, зазвичай, залишає цифрові сліди, тобто певні записи, повідомлення, коментарі, фотографії та відео, які можуть служити доказами, що дозволять зупинити цькування та притягти «булера» до відповідальності.

Колодезнікова М. В. виділяє такі типи кібербулінгу [5, с. 53]:

1) тролінг (провокативні повідомлення або коментарі, які повинні викликати негативні емоції);

2) хейтінг (агресивні нападки особистісного характеру або критика, яка не має під собою жодних підстав);

3) кіберсталкінг або кіберпереслідування (повідомлення з погрозами, збір особистих даних);

4) секстинг (розсилка особистого фото або відео з метою нашкодити або підірвати вашу репутацію).

Онлайн-булінг виникає у великому просторі Інтернет, соціальних мережах, де відстежити прояви булінгу та знайти особу «булера» майже неможливо, так як в наш час можливо залишатися анонімним або фальсифікувати ідентичність. У віртуальних мережах дитина надана сама собі, і вплив на неї з боку невідомої людини несе небезпеку. В даній ситуації необхідно цікавитися, з ким дитина контактує у соціальних мережах.

Також треба зазначити, що дане явище різко поширилося и набуло жахливих

наслідків у зв'язку із ситуацією поширення COVID-19 та вимушеною самоізоляцією. У період карантину у процесі дистанційного навчання школярі та студенти активно користуються соціальними мережами, чатами та відео зв'язком, що, з одного боку, є необхідною умовою навчання на відстані, а з іншого, – відкриває кібербулінгу більше простору.

Незважаючи на те, що проблема булінгу, його запобігання і протидії не є новою, до 2018 року в нашому правовому полі взагалі не було поняття «булінг». Україна не залишилась осторонь цієї важливої проблеми та на державному рівні визнала його не просто складним соціально-педагогічним та психологічним явищем, а й прийняла той факт, що булінг – це по суті насильство, а не звичайний конфлікт.

У 2018 році був прийнятий Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо протидії булінгу (цькуванню)» [6]. У законі визначено поняття «булінгу» та механізм протидії йому, й встановлено адміністративну відповідальність за вчинення цькування, яка передбачена в статті 173-4 цього Закону, а саме – тягне за собою накладення штрафу від п'ятдесяти до ста неоподатковуваних мінімумів доходів громадян або громадські роботи на строк від двадцяти до сорока годин. Але визначення поняття кібербулінгу як протиправного діяння та встановлення відповідальності за його вияви (форми) в Україні на сучасному етапі в науковій та законодавчій сферах не сформульовано. Однак деякі його вияви є вкрай небезпечними та можуть призвести, як різновид булінгу, до тяжких наслідків, пов'язаних зі шкодою для здоров'я та життя дітей [7, с. 282].

Проведений аналіз такого небезпечного явища як кібербулінг дає нам змогу зробити наступні висновки та внести пропозиції. На нашу думку, Україні вкрай необхідно:

1) прийняти окремий законодавчий акт, який би містив визначення булінгу, а також його різновидів, одним із яких є кібербулінг;

2) визначити критерії запобігання і протидії булінгу та його проявам та встановити відповідальність за вияви цього протиправного діяння;

3) розробити та впровадити постійно діючу загальнонаціональну Програму запобігання та протидії кібербулінгу в Україні, у якій визначити провідні підходи до профілактики та боротьби з цим явищем;

4) приділити належну увагу наданню допомоги та захисту постраждалим від кібербулінгу особам.

Список літератури:

1. Опитування ЮНІСЕФ: понад третина молодих людей у 30 країнах світу потерпають від онлайн-булінгу. URL: https://www.unicef.org/ukraine/прес-релізи/опитування-юнісеф-понад-третина-молодих-людей-у-30-країнах-світу-потерпають-від-онлайн.

2. Колодей К. Моббинг. Психотеррор на рабочем месте и методы его преодоления. Харьков: Гуманитарный Центр, 2007. 368 с.

3. Черкасенко О. С. Феномен кибербуллинга в подростковом возрасте. *Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии*. 2015. № 6. С. 52-54.

4. Осадчая А.В., Макарова Е.А. Кибер-буллинг как разновидность школьных издевательств и копинг-стратегии для его преодоления. *Современные исследования социальных проблем*. 2018. Том 9. №8. С. 88-104.

5. Колодезникова М.В., Николаев Е.В. Кибербуллинг и его психологические последствия. *The scientific heritage*. 2020. №56. С. 52-54.

6. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо протидії булінгу (цькуванню): Закон України від 18.12.2018 р. №2657-VIII. *Відомості Верховної Ради України*. 2019. №5. Ст. 33.

7. Миронюк Т. В. Кібербулінг в Україні – соціально небезпечне явище чи злочин: визначення та протидія. *Юридичний часопис Національної академії внутрішніх справ*. 2018. №2. С. 275-284.

ВИКЛИКИ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Волкова Світлана Геннадіївна
старший викладач кафедри англійської мови
гуманітарного спрямування № 3
факультету лінгвістики
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Київ
yura_v@ukr.net
orcid.org/0000-0002-2405-1561

Сьогоднішнє суспільство в умовах карантину потребує нових підходів та новітніх технологій для всіх сфер життя. Не винятком стала освіта, саме тому дистанційна форма навчання стала викликом для суспільства в цілому і для викладачів зокрема. У процесі навчання викладачі та студенти використовують «дистанційні курси – інформаційні продукти, які є достатніми для навчання за окремими навчальними дисциплінами» [2].

Більш того, можемо стверджувати, що дистанційне навчання – це спосіб отримання знань із використанням комп'ютерних, інформаційних технологій та програмного забезпечення, що дає можливість навчатись з дому. «Електронна освіта» або «віртуальне навчання» передбачає комфортне та зручне робоче місце створене самим студентом вдома або на роботі без відриву від виконання службових обов'язків. Можемо додати, що дистанційна форма навчання відрізняється від заочної тим, що студент має постійний зв'язок з викладачем [3].

Багато науковців цікавляться та розробляють науково-методичні основи дистанційного навчання, а саме: Є. Полат, Р. Деллінг, О. Андрєєв, Г. Козлакова, В. Олійник, А. Хуторський, Т.Вахрущева, М.Бухаркіна, Я.Ваграменко, В.Вержбіцький, К.Верішко, В.Каймін та інші.

Завдяки застосуванню інформаційних технологій та для забезпечення виконання вимог карантинних обмежень через Ковід-19, дистанційна форма освіти набула широкого розголосу та популярності. Сьогодення вимагає дистанціонування студентів та викладачів. Через неможливість застосування звичайних форм навчання, багато викладачів та студентів змушені опановувати різні новітні форми для успішного навчання.

Така форма навчання має свої особливості та переваги в порівнянні з традиційними формами. Перше – це безперервність навчання, можливість навчатись в будь-який момент за індивідуальним графіком. Друге, гнучкість та широкий вибір методів та інструментів такої форми навчання надає можливість використовувати однакові технології при будь-якій іншій формі навчання (Googleclass, classtime та інші), поєднуючи «он-лайн» консультації. По третє, зберігання всіх ресурсів в одному місці, наприклад в хмарі, використовуючи хмарні технології з постійним доступом до них у викладачів та студентів. Щодо хмарних технологій, то вони є сьогодні провідною тенденцією світових інформаційних технологій. Як прогнозують в Гартнер груп (Gartner Group), ці технології є найбільш перспективними, і міграція в хмари на протязі найближчих 5–7 років є невідворотною [4].

Інший не менш важливий аспект - це іноваційність такої форми освіти, а саме: пошук та застосування нових технологій навчання. Викладач стає більше наставником-консультантом, який координує та підтримує пізнавальний процес, постійно удосконалюючись не тільки в сфері свого предмету, а й у використанні інформаційних ресурсів, підвищуючи кваліфікацію відповідно до нововведень та інновацій[1].

Відсутність географічних бар'єрів, також є плюсом для такого виду навчання, зникає необхідність дорогого переїзду та проживання в інших країнах, та є можливість спілкування з викладачами та студентами по всьому світу без обмежень.

Серед помітних переваг є і недоліки такої форми навчання, що притаманні саме українським викладачам та студентам. Серед них найголовнішим є доступність до інтернет ресурсів та наявність постійного з'єднання. Адже недостатнє інтернет-з'єднання не дає можливості працювати під час пари або навіть користуватися додатковими можливостями, будь-то відео ряд чи аудіо запис, який демонструє викладач під час занять.

Наступний, але не менш важливий недолік – це складність контролю самостійності виконання завдань: для адекватного оцінювання важливо мати безпосередній контакт із здобувачем.

Крім того, таке навчання потребує свідомого і мотивованого підходу з боку студента до отримання знань, а також вимагає самоорганізованості та дисципліни з боку здобувача освіти та вміння розраховувати свій час. Водночас, цей вид навчання показав ще одну особливість, а саме – велике навантаження на зір студента, що пов'язане з необхідністю тривалого перебування перед екраном комп'ютера. Тому задача викладача правильно побудувати та урізноманітнити форми та види роботи, що будуть зменшувати навантаження на зір.

Оптимальне поєднання методик очного та дистанційного навчання є головним завданням для викладача та викликом сьогодення. Тенденція до правильного поєднанням цих форм навчання, веде до виникнення змішаних форм навчання (blended learning), що створює комфортне поєднання систем комунікацій та використання інформаційних ресурсів для студентів та викладачів.

Отже, незважаючи на всі труднощі та виклики сьогодення, дистанційні форми навчання знаходяться у постійному поступальному русі, що дозволяє організовувати освітній процес в умовах світової пандемії та вдосконалюватись завдяки технологіям та програмам, адже для сучасної освіти притаманне поняття навчання протягом усього життя.

Список літератури:

1. Долинський Є.В. Дистанційне навчання – одна з прогресивних форм підготовки фахівців / Є.В. Долинський // Теоретичні питання культури, освіти та виховання: Збірник наукових праць. Вип.42 / За заг. ред. проф. Матвієнко О.В. – К.: Вид. центр КНЛУ, 2010. – С. 202-207.

2. Положення про дистанційне навчання (Затверджено наказом Міністерства освіти і науки України 21.01.2004 № 40) [Електронний ресурс] // Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#n18

3. Що таке дистанційна освіта: як вона працює? [Електронний ресурс] //Режим доступу : http://www.vsemisto.info/osvita/2355-sho-take-vysha-osvita-jakvona-prazjuje

4. . Plummer D. C. Cloud Computing Confusion Leads to Opportunity / Daryl C. Plummer, David W. Cearley, David Mitchell Smith – Report № G00159034. – Gartner Group, 2008 [Electronic resourse]. – Access mode: http://www.gartner.com/it/content/868800/868812/cloud_computing_confusion.pdf

ІНДУСТРІЯ 5.0 - НАЙБЛИЖЧЕ МАЙБУТНЄ?

Волотка Вадим Сергійович
Асистент кафедри Інфокомунікаційної Інженерії ім В. В. Поповського
Харківський Національний Університет Радіоелектроніки, Україна
Шлома Олександр Костянтинович
Студент 3-го курсу
Харківський Національний Університет Радіоелектроніки, Україна
Стамбулжі Микита Михайлович
Студент 2-го курсу
Харківський Національний Університет Радіоелектроніки, Україна

Анотація. *Ця стаття про промислові революції. Кожна промислова революція наклала свій відбиток на історію людства. Формування суспільства - це дуже складний і тривалий процес. З кожною промисловою революцією людство поступово відмовлялося від важкої продуктивної людської роботи на користь "машинної" праці. Словом, перехід від ручної роботи до машинної праці, від мануфактури до фабрики. Розвиток нейронних мереж та штучного інтелекту зараз є історичним процесом. Розумні чайники, будинки - все це основа для переходу на Індустрію 5.0.*

Ключові слова: *Промислова революція, мережі, штучний інтелект.*

Промислова революція пройшла довгий шлях у світі. Перша галузь принесла нові виробничі процеси, друга галузь принесла технологічну революцію, фазу швидкої стандартизації та індустріалізації. Третя промислова революція призвела до оцифровки виробництва [1].

Індустрія 4.0 багатьом відома як цифрова революція, яка відбувається сьогодні з середини минулого століття. Він має цифрову суміш, яка заповнює розрив між фізичною, цифровою та біологічною сферами. Що чекає нас у V промисловій революції?

Очікується, що наступне покоління стане наступною руйнівною технологічною революцією, швидшою та масштабованішою. Аналітики очікують, що Індустрія 5.0 базуватиметься на Індустрії 4.0 [2].

Зараз увесь світ переживає четверту промислову революцію і спостерігає економічні потрясіння, пов'язані з різними технологічними досягненнями, такими як: AI, Crypto, IoT, Blockchain тощо, але п'ята промислова революція поверне нашу увагу до людства, тобто, індустрія наступного покоління буде орієнтована не на цифрову трансформацію, а на спілкування людей та роботів [3]. Промисловість 5.0 зробить революцію в нашому бізнесі. Наприклад: нинішня цифрова трансформація робить продукцію орієнтованою на споживача, тоді в епоху нової галузі продукція стане масово персоналізованою. Тобто поставки будуть орієнтовані не на конкретний сегмент ринку, а на конкретного споживача. Такі зміни торкнуться всіх видів послуг та промислового виробництва. Як людство готується до Індустрії 5.0?

Наперекір тенденціям Індустрії 4.0 до технологій та дегуманізації, досконалість у технологічному прогресі та інноваціях у галузі п’ятого покоління повернеться на службу людству [4]. На робочому місці в Індустрія 5.0 більше уваги, ніж будь-коли раніше, буде робитися на людський та людський інтелект.

Виробництво майбутнього призведе до максимального взаємозв'язку між машинами та людьми. Відносини з машинами, як на виробництві, так і в повсякденному житті, вже вийдуть на новий рівень. Тобто це полегшить життя людям і збільшить продуктивність праці

на підприємствах, а також допоможе зменшити виробничі витрати та поліпшити якість продукції.

П'ята промислова революція буде скоріше системною трансформацією. Вона готується впливати на суспільство, управління та людську ідентичність. І це не кажучи вже про економічні та виробничі наслідки переходу. Прихід нової галузі неминуче призведе до зникнення великої кількості професій протягом наступних десяти років.

Таким чином, Індустрія 5.0 зробить революцію у світі штучного інтелекту та покращить стосунки між людьми та роботами як у повсякденному житті, так і на виробництві. Створення складних та взаємопов'язаних виробничих систем є вирішальним елементом переходу до Індустрії 5.0. Промисловість 5.0 забезпечує передумови для спільної роботи висококваліфікованих працівників та «штучного інтелекту», роботів. Це рішення повинно значно підвищити ефективність виробництва.

Список літератури:

1. Промисловість 5.0: Як майбутня п’ята промислова революція вплине на людство [Електронний ресурс]. - 2020. - Режим доступу до ресурсу: https://b-mag.ru/industrija-5-0-kak-budushhaja-pjataja-promyshlennaja-revoljucija-povlijaet-na-chelovechestvo/.

2. 2. Чи справді промисловість 5.0 буде революційною? [Електронний ресурс]. - 2019. - Режим доступу до ресурсу: мhttps://www.thomasnet.com/insights/will-industry-5-0-really-be-revolutionary/.

3. Як передбачити майбутнє? Промисловість 5.0. [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: https://oncloud.ru/blog/2020/02/06/kak-predskazat-budushchee-Industriya-5.0.

4. Industry 5.0 [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/industrial-research-and-innovation/industry-50_en.

НЕОБХОДИМОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКСТРЕМАЛЬНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫМИ ТОКСИЧНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ АТМОСФЕРЫ Г. ЕРЕВАНА

Восканян Венера Санасаровна
К.х.н., доцент кафедры Физического воспитания
чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны АГЭУ
venera.voskanyan @mail.ru
Петросян Неда Ревиковна
Преподаватель кафедры Физического воспитания,
чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны АГЭУ
Petrosyan.neda@mail.ru
Арутюнян Сирануш Арутюновна
К.х.н., доцент кафедры Физического воспитания,
чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны АГЭУ
siranush.harutyunyan70@gmail.com

Аннотация. *Опасность проживания населения в городах сегодня в значительной степени определяется эмиссией в окружающую среду продуктов сгорания топлива в цилиндрах двигателей внутреннего сгорания (ДВС) автомобильного транспорта таких вредных веществ, как CO, CH, NOx, которые представляют опасность для здоровья людей, находящихся длительное время в зоне выброса отработанных газов и топливных испарений. При высокой плотности и интенсивности транспортного потока в «час пик», износе шин автомобилей, испарении асфальтовых покрытий и плохих метеорологических условиях, препятствующих естественной очистке воздуха от вредных автомобильных выбросов, может сложиться неблагоприятная ситуация для людей, проживающих в непосредственной близости от автомагистралей. Как показывают современные мониторинговые исследования городской атмосферы, такие неблагоприятные ситуации возникают в связи с суммированием целого ряда техногенных и природных факторов, обусловленных техническим состоянием автомобильного транспорта, его составом, интенсивностью движения и т.д.*

Ключевые слова*: окружающая среда, атмосферный воздух, токсические вещества, износ шин, вредные выбросы, двигатель внутреннего сгорания, очистка воздуха, канцерогенные вещества, выхлопные газы, дизельное топливо.*

Загрязнение окружающей среды является одной из главных проблем современного мира, так как может повлечь за собой глобальные экологические катастрофы.

Ежегодно от загрязнения воздуха умирает более 20 миллионов человек. Ежегодная смертность от загрязнения воздуха выше, чем от курения. Самый высокий уровень загрязнения находится в Восточной Азии, за ней следуют Индия и Юго-Восточная Азия. Загрязнение окружающей среды-это ущерб, наносимый природе, среде обитания и жизнедеятельности человека. Недавнее исследование, опубликованное в British Medical Journal, показывает, что страны с высоким уровнем загрязнения воздуха имеют более высокий риск смерти от сердечного приступа из-за загрязнения воздуха.

Исследователи пришли к выводу, что замена ископаемого топлива возобновляемыми источниками энергии может «значительно снизить продолжительность жизни из-за загрязнения воздуха». Следует отметить, что около 60% загрязняющих веществ в наземном слое атмосферы состоят из продуктов износа автомобильных шин (см. табл.1) [1].

Состав и характеристика вредных соединений и веществ ДВС (табл. 1)

Вещество или класс в-в	Содержание, %	Количественная хар-ка токсичности	Класс опас-тности	ПДК мг/м3
Азот (N_2)	75-78	не токсичен	-	-
Кислород (O_2)	2-20	//-//-	-	-
Углекисл. газ (CO_2)	0.5-12	//-//-	-	-
Пары воды	10-12	//-//-	-	-
Водород (H_2)	0.01-0.5	//-//-	-	-
Окись углерода (CO)	0.001-1.0	канцероген	4	5
Углеводороды (CH) в пересчете на пропан	0.001-0.2	канцероген, мутаген	2-4	1.2-5
Окислы азота в пересчете на (NO_2)	0.02-0.2	канцероген, мутаген, гепатоген	2	0.2
Альдегиды в пересчете на акролеин	0.001-0.01	канцероген, уду-шающий,мутаген, гепатоген	2-3	0.02
Формальдегид	0.0001-0.0019	общетоксичен	2	0.035
Бензапирен		канцероген, мутаген, эмбриотоксичен	1	$1.0\ 10^{-4}$
Сажа 0.01-1.0 г/м3			4	0.15

Исследования показали, что выбросы полиароматических углеводородов в общем объеме газа, используемого в двигателе внутреннего сгорания, на 55-60% больше, чем газы, используемые в двигателе внутреннего сгорания. Выбросы износа шин составляют лишь 1% на каждые 13 минут езды по городу, но за это время выбрасывается больше углеводородов (56%), чем из выхлопных газов ДВС (44%), включая бензапирен (57%), кроме этого резиновая пыль содержит 26% сажи, 74% выхлопных газов ДВС [2]. При нагревании асфальта образуются выбросы летучих органических веществ, которые на 55-60% больше, чем выбросы полиароматических углеводородов [3].

Согласно EPA-600/2-91-061, нагрев одного метра асфальтового покрытия выбрасывает в атмосферу на 90мг/м^2 больше бензальдегида в час, около 66мг/м^2 декана, 470 мг/м^2 тридекана. На основании этих данных, с учетом продолжительности жарких дней, предполагается, что объем выбросов на один миллион квадратных метров асфальтового покрытия может составить 665тонн/год, включая выбросы толуола и бензальдегида. Необходимо разработать технические решения по снижению токсического воздействия дорожных коммуникаций на загрязнение наземной атмосферы . Содержание вредных веществ в наземном слое атмосферы автомобильных дорог г. Еревана было изучено на наиболее загруженных перекрестках, и данные были сопоставлены с содержанием газов, выбрасываемых ДВС различных типов автомобилей. Образцы были отобраны по специально разработанным стандартам и отправлены в аккредитационную лабораторию**.** Содержание оксидов азота в атмосферном воздухе примерно в 2,5 раза превышает ПДК [4]. Помимо оксидов азота в окружающей среде много пыли из-за климатических условий Еревана, в том числе из-за нехватки зеленых саженцев. Допустимая запыленность воздуха -0,3 мг/м^3 вместо допустимых 0,15 мг/м^3. Ереван расположен в полупустынной климатической зоне, где бывают сильные пыльные ветры и не хватает В нашем регионе не хватает кислорода . Ситуация в столице была бы хуже, если бы большинство водителей, особенно водители общественного транспорта, не использовали бы природный газ.

Разработан метод динамической оценки состава выхлопных газов с использованием съемных ленточных образцов [5]. Подтверждено, что зимой 2017г. средний грузопоток в Ереване составлял 32.3 км/ч, а по стандартам западных стран этот показатель составляет 54.91км/ч. При этом коэффициент замедления скорости по отношению к западным

стандартам, составил 0.58. На примере видно, что состав и плотность газов, используемых ДВС в дорожной сети г. Ереван, в процессе эксплуатации транспортных средств существенно меняется, достигая максимальных размеров. В то же время подтверждено, что наряду с увеличением скорости автомобилей более 40км/ч, происходит резкое увеличение выбросов испарений азотной кислоты, что наиболее значимо для автомобилей с карбюраторным двигателем. Исследования автомобилей иностранного производства показали, что плотность выхлопных газов ДВС менее вредна в тех автомобилях, которые оснащены электронным блоком управления двигателя и каталитическим нейтрализатором. Измерения выбросов выхлопных газов ДВС показали, что большая часть выбросов происходит во время остановки автомобиля у светофоров (особенно при холостом ходе ДВС), и при этом происходит изменение состава выхлопных газов по разным параметрам. В результате сравнения трех параметров (CO, NO, CnHm) стало ясно, что невозможно использовать известные стандарты качества CO и NO для топливно-воздушной смеси, так как при скорости 60км/ч наблюдается тенденция уменьшения CO при одновременном увеличении NO (таблица 2) [6].

Массовые выбросы при эксплуатации разных транспортных средств (табл. 2).

ТИП АВТОМОБИЛЯ И ТОПЛИВА	КОЛ-ВО БАЛЛОВ	СРЕДНЕГОДОВЫЕ ВЫБРОСЫ, ТОННА				
		CO	NOx	CnHm	SO_2	САЖА
Автобус / бензин/	116	725.77	93.62	55.01	3.86	-
Автобус /газ/	148	65.26	134.22	20.933	18.47	8.62
Автобус /дизель/	41	18.08	37.18	5.80	5.12	2.39
Грузовик/бензин/	6	31.80	1.35	3.19	0.15	-
Грузовик /газ/	5	1.21	2.58	0.67	0.62	0.17
Грузовик /дизель/	6	1.45	3.10	0.80	0.75	0.20
Легковые автомобили	8	13.18	0.93	2.33	0.07	-
Всего	330	856.75	272.98	88.73	29.04	11.34

Из таблицы следует, что удельную массу среднегодовых выбросов различных веществ из 330 транспортных средств составляют: азотная к-та-2.24%, CO-2.5%, SO_2-0.12%. Эти данные позволяют переосмыслить источник экологической опасности городских экосистем и изменить методы оценки их опасности для здоровья населения г. Еревана. Согласно прогнозам ООН, 92% населения мира не дышит свежим воздухом и к 2030 г. загрязнение грунтовых вод O_3 приведет к снижению урожайности основных сельскохозяйственных культур на 26%. Согласно официальным данным Министерства окружающей среды, Армения не осталась в стороне от проблемы загрязнения атмосферного воздуха в 2017 году. Выбросы вредных веществ составили 209,1 тыс. тонн, из которых 51,5% пришлось на выбросы от автомобильных устройств и 48,5% на реальные источники. Таким образом, с практической точки зрения считаем наиболее важным контроль состава углеводородов в выхлопных газах ДВС, чем контроль CO и NO. Однако следует учитывать, что этот показатель не характеризует экологический класс автомобилей. Исследования показали, что степень воздействия транспортных потоков на экологию столицы РА существенно зависит от качества дорожного покрытия и качества автопарка и вида топлива.

Согласно программе Министерства охраны природы РА, с 2007 года разрешен ввоз в Республику Армения только качественного топлива, а ввозимые автомобили должны быть оборудованы нейтрализаторами выхлопных газов. Однако выполнение этого решения затягивается.

Налог на загрязнение воздуха составляет 10% от стоимости автомобиля, но если автомобиль старше 15 лет, налог удваивается.

Количество автомобилей велико, и они используют низкооктановое топливо, в результате чего загрязняется атмосфера Республики Армения, в частности Ереван, для чего необходимо установить на автомобилях специальные поглотители, фильтры.

Нормализация содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе считается эффективным инструментом государственного регулирования охраны атмосферного воздуха. Целью постановления является соблюдение стандартов по поддержанию качества окружающего воздуха, которые регулируют максимально допустимое содержание веществ, вредных для здоровья человека и экологических систем. Различные подходы к контролю выбросов в атмосферу, водные и почвенные ресурсы могут способствовать переносу загрязнения из одной природной среды в другую [7]. Поэтому необходимо применять согласованный подход к предотвращению и контролю выбросов в атмосферу, водные или земельные ресурсы [8]. Это поможет обеспечить равные условия за счет сопоставления воздействия на окружающую среду промышленных сооружений и мобильных транспортных средств. Существующая практика регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу неэффективна с точки зрения регулирования выбросов вредных веществ в атмосферу, регулирования физических опасностей и осуществления государственного контроля за охраной атмосферного воздуха. Этот факт не побуждает бизнес заниматься природоохранной деятельностью.

Таким образом, следует отметить, что разработка санитарных и экологических стандартов - процесс достаточно сложный, требует длительного времени, связан с большими финансовыми затратами. Во многих случаях невозможно даже определить, какое влияние выбросы могут оказать на здоровье человека или какой-либо компонент экосистемы спустя годы.

THE NEED TO STUDY EXTREME POLLUTION OF THE ATMOSPHERE IN YEREVAN WITH VARIOUS TOXIC SUBSTANCES

The danger of living in cities today is largely determined by the emission into the environment of fuel combustion products in the cylinders of internal combustion engines (ICE) of automobile transport, such harmful substances as CO, CH, NOx, which pose a danger to the health of people who have been in the zone for a long time emission of exhaust gases and fuel vapors. With a high density and intensity of traffic during rush hour, wear and tear of car tires, evaporation of asphalt pavements and poor meteorological conditions that prevent the natural cleaning of the air from harmful automobile blowout, an unfavorable situation may arise for people living in the immediate vicinity of highways. As modern monitoring studies of the urban atmosphere show, such unfavorable situations arise in connection with the summation of a number of man-made and natural factors caused by the technical condition of automobile transport, its composition, traffic intensity, etc.

Keywords. *Environment, atmospheric air, toxic substances, tire wear, harmful emissions, internal combustion engine, air purification, carcinogenic substances, exhaust gases, diesel fuel.*

Список литературы:

1. О. Б. Третеков Воздействия автомобильных шин на окружающую среду и человека. М.: Техническая библиотека: 2014, ст. 206.
2. Постановление Правительства РА от 2 февраля 2006 г. N 160-Н.
3. В.И. Ерахов Загрязнения современных автомобилей: М., Форум:ИНФРА-М, 2013, ст 448.
4. www.irtek.am,views,act.
5. www.armmonitoring.am

6. Г.М.Саргсян и др. Оценка загрязнения атмосферного воздуха выбросами автомобильных двигателей в г. Ереване//Вестник Инженерной академии Армении,том 6, 2009г. ст.126

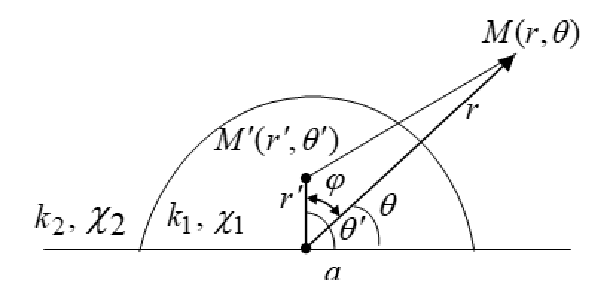
7. Совет Европейского парламента 2008 Инструкция от 15 января 2008г./1/ЕС«О комплексном предотвращении и контроле загрязнения», ЛТЛ024, 29.01.2008г. стр. 8-10 http://www.transliaton-centre.am/

8. Закон РА «Об охране атмосферного воздуха»принят 11.10.1994г.,Правительство РА 2009 Постановление N 259 от 22.04.2012г. «Об утверждении порядка государственной регистрации вредного воздействия на атмосферный воздух».

НЕУСТАНОВИВШЕЕСЯ ДВИЖЕНИЕ ЖИДКОСТИ В ПОЛУБЕСКОНЕЧНОМ ПЛАСТЕ

Гадиева Севиндж Сабир кызы
Сафарли Ильгар Сейфеддин оглы
Талыбова Альбина Наби кызы
СГУ, Сумгаит, Азербайджан
СТК при СГУ , Сумгаит, Азербайджан

В отличие от работы $[1,2]$ здесь предполагается, что в полубесконечном пласте, с одной стороны, имеется прямолинейный контур питания. Кроме того, в пласте имеется зона в виде полукруга, диаметр которого совпадает с контуром питания. Внутри полукруговой зоны (зона I) коэффициенты проницаемости и пьезопроводности имеют другие значения, чем во всей остальной части пласта (зоне II). В начальный момент времени давление во всей пласте считается постоянным и равным P_0. На вышележащем пласте давление также считается постоянным и равным P_0. Скважина, работающая с заданным переменным дебитом $Q_0(t)$, где функция $Q_0(t)$ должна удовлетворять условиям Дирихле, расположена в производной точке разрабатываемого пласта в зоне I.



Требуется определить функцию давления в любой момент времени в произвольной точке пласта.

Рассматриваемую задачу математически можно сформулировать следующим образом: найти решение уравнение

$$\Delta P_i - \alpha_i^2 (P_i - P_0) = \frac{1}{\chi_i} \frac{\partial P_i}{\partial t} \ ,(i=1,2) \tag{1}$$

при следующих дополнительных условиях

$$P_1(r,\theta,t) = P_2(r,\theta,t) = P_0 \quad \text{при} \quad t=0 \tag{2}$$

$$\left(R\frac{\partial P_1}{\partial R} \right)_{R\to 0} = \frac{\mu Q^*(t)}{2\pi b k_i} \equiv Q(t) \tag{3}$$

$$P_1(r,\theta,t) = P_2(r,\theta,t), \frac{\partial P_1}{\partial r} = \nu \frac{\partial P_2}{\partial r} \ \text{при} \ r=a \tag{4}$$

$$P_2(r,\theta,t) = P_0 \ \text{при} \ r=\infty \tag{5}$$

где

$$R^2 = r^2 + r'^2 - 2rr'\cos(\theta - \theta')$$

$$\Delta = \frac{\partial^2}{\partial r^2} + \frac{1}{r}\frac{\partial}{\partial r} + \frac{1}{r^2}\frac{\partial^2}{\partial \theta^2};\ i = 1,2; \quad \alpha_i^2 = \frac{k_{ri}}{k_i \cdot bb_{ri}};$$

$$0 \le \theta \le \pi;\ t > 0; \quad r \in \begin{cases} [0,a]\ , i = 1 \\ [a,\infty], i = 2 \end{cases}$$

При $i = 1$ все соотношении относится к первой зоне; а при $i = 2$-к о второй. $Q^*(t)$-дебит скважины, P_i-возможное усредненное значение функции давление пласта, (r,θ)-цилиндрические координаты, t-время, (r',θ')-координаты точки пласта, в которой помещена скважина, k_i и χ_i коэффициенты проницаемости и пъезопроводности , b и b_r-мощности пласта и перемычки , k_{ri}-коэффициент проницаемости перемычки .

Для решения задачи воспользуемся интегральным преобразованием Лапласа

$$\overline{P}_i(r,\theta,\lambda) = \int_0^\infty e^{-\lambda t} P_i(r,\theta,t)dt \qquad (6)$$

где $\overline{P}_i$-изображение функции P_i, λ-параметр преобразования Лапласа. Преобразование (6) сводит задачу к интегрированию следующей системы:

$$\frac{\partial^2 u_i}{\partial r^2} + \frac{1}{r}\frac{\partial u_i}{\partial r} + \frac{1}{r^2}\frac{\partial^2 u_i}{\partial \theta^2} - q_i^2 u_i = 0, \qquad (7)$$

где $q_i^2 = \alpha_i^2 + \dfrac{\lambda}{\chi_i}$, $u_i = \dfrac{1}{\lambda}P_0 - \overline{P}_i$.

Решая уравнение, получаем формулы для функции давления

$$\begin{aligned} P_0 - P_1 &= -\frac{4}{\pi^2}\sum_{n=1}^{\infty}\sin n\theta \sin n\theta' \int_0^\infty \frac{\nu J_n(ur')J_n(u\bar{r})}{M_n^2 + N_n^2} f(u,t)du, \\ P_0 - P_2 &= \frac{8}{\pi}\sum_{n=1}^{\infty}\sin n\theta \sin n\theta' \int_0^\infty \frac{M_n Y_n(\rho\bar{r}) - N_n(\rho\bar{r})}{\rho(M_n^2 + N_n^2)} J_n(u\bar{r}') f(u,t)du \end{aligned} \qquad (8)$$

где

$$\nu = \frac{k_2}{k_1},\quad M_n = \sigma_0 J(u) J_n'(u) J_n(\rho) - J_n'(u) J_n(\rho),$$

$$N_n = \sigma_0 J_n(u) Y_n'(\rho) - J_n'(u) Y_n(\rho),\quad \rho = \frac{1}{\sqrt{\chi_2}}\sqrt{\chi_2\alpha_2^2 - \alpha_1^2\chi_1 + \chi_1 u^2},$$

$$\bar{r} = \frac{r}{a},\ \bar{r}' = \frac{r'}{a},\ \sigma_0 = \nu\frac{\rho}{u},\ \eta = \frac{u^2}{a^2} + \alpha_1^2$$

$$f(u,t) = \int_0^t \exp[-\chi_1(t-\tau)\eta]Q(\tau)d\tau\ ,\ \sigma = \nu\frac{q_2}{q_1}\ ,$$

J_n, Y_n-цилиндрические функции действительного аргумента.

Если проницаемость внешней зоны равно нулю, (т.е. если $k_2 = 0$), то будем иметь:

$$P_0 - P_1 = 8\sum_{n=1}^{\infty}\sin n\theta \sin n\theta' \sum_{m=1}^{\infty}\frac{J_n(\alpha_{n,m}\bar{r})J_n(\alpha_{n,m}\bar{r}')}{(\alpha_{n,m}^2 - n^2)J_n^2(\alpha_{n,m})}E(\alpha_{n,m}t) \qquad (9)$$

где $\alpha_{n,m}$-являются положительным корням уравнения

$$J_n'(\alpha)=0,$$

$$E(\alpha_{n,m}t)=\int_0^t \exp\left[-\chi_1\left(\frac{\alpha_{n,m}^2}{a^2}+\alpha_1^2\right)\tau\right]Q(t-\tau)d\tau$$

Для случая, когда скважина работает с постоянным дебитом, (т.е. когда $Q(t)=Q=const$), формулы (8) принимает вид:

$$P_0-P_1=Q\left\{P_{1cm}^{(1)}(r,\theta)-\frac{4a^2}{\chi_1\pi^2}\sum_{n=1}^{\infty}\sin n\theta\sin n\theta'\int_0^{\infty}\frac{\nu J_n(u,\bar r')J_n(u,\bar r)\exp\left[-\chi_1\left(\frac{u^2}{a^2}+\alpha_1^2\right)t\right]}{\left(M_n^2+N_n^2\right)\left(n^2+\alpha_1^2a^2\right)}du\right\},$$

$$P_0-P_2=Q\left\{P_{2cm}^{(1)}(r,\theta)-\frac{8a^2}{\chi_1\pi}\sum_{n=1}^{\infty}\sin n\theta\sin n\theta'\int_0^{\infty}\frac{J_n(u\bar r')\left[M_nY_n(\rho\bar r)-N_nJ_n(\rho\bar r)\right]}{\rho\left(M_n^2+N_n^2\right)\left(u^2+\alpha_1^2a^2\right)}\times\right. \qquad (10)$$

$$\left.\times\exp\left[-\chi_1\left(\frac{u^2}{a^2}+\alpha_1^2\right)t\right]du\right\}$$

где

$$P_{1cm}^{(1)}(r,\theta)=4\sum_{n=1}^{\infty}\sin n\theta\sin n\theta'\left[I_n(\alpha r')I_n(\alpha r)+\right.$$

$$\left.+\frac{\delta K_n(\alpha_1a)K_n'(\alpha_2a)-K_n'(\alpha_1a)K_n(\alpha_2a)}{I_n'(\alpha_1a)K_n(\alpha_2a)-\delta I_n(\alpha_1a)K_n'(\alpha_2a)}I_n(\alpha_1r')I_n(\alpha_1r)\right]$$

$$P_{2cm}^{(2)}(r,\theta)=\frac{4}{\alpha_1a}\sum_{n=1}^{\infty}\frac{I_n(\alpha_1r')K_n(\alpha_2r)\sin n\theta\sin n\theta'}{I_n'(\alpha_1a)K_n(\alpha_2a)-\delta I_n(\alpha_1a)K_n'(\alpha_2a)}, \quad \delta=\nu\frac{\alpha_2}{\alpha_1}$$

Как видно из формулы (10) они являются решениями соответствующих стационарных задач. Они удобны для проведения гидродинамических расчетов.

Список литературы:

1. Баренблатт Г.И., Ентов В.М., Рыжик В.М.- Теория нестационарной фильтрации жидкости и газа. Изд.-во «Недра», М., 1972.

2. Гусеунов Г.П., Велиев М.Н.- Движение упругой жидкости в упругом кусочно-однородном пласте. Труды АзНИИ, вып. 18, 1967.

ВПЛИВ ТЕРМІЧНИХ ОБРОБОК НА ВЛАСТИВОСТІ КРЕМНІЮ

Гайдар Г.П.
д. ф.-м. н., ст. н. с., зав. відділом
Інститут ядерних досліджень НАН України
gaydar@kinr.kiev.ua

Монокристали кремнію, що використовуються в мікроелектроніці та приладобудуванні, істотно змінюють свої фізичні характеристики під впливом різних фізичних впливів. Проблема керування фізичними властивостями напівпровідників за допомогою різних обробок (зокрема термічних) особливо актуальна щодо кремнію в зв'язку з розробкою нових технологічних матеріалів [1, 2].

На сьогодні різні наноструктури кремнію використовують в якості основи для елементів наноелектронних транзисторів, діодних структур тощо. Дослідження кінетичних явищ у наноструктурах і нанооб'єктах на даному етапі розвитку напівпровідникового матеріалознавства стимулює пошук надійних значень ефективних мас, часів релаксації, констант деформаційного потенціалу та інших важливих для нанофізики параметрів [3–5].

Використання псевдоморфних напружених гетероструктур, зокрема, кремній-германієвих структур із суміщеною ґраткою, дає можливість керувати широким спектром фізичних властивостей композиційних шарів структури зміною величини деформації і співвідношенням товщин напівпровідників, які контактують між собою [3, 6]. Час перемикання швидкодіючих гетеробіполярних транзисторів, створених на основі таких гетерокомпозицій, наближається до відповідних значень для приладів на основі арсеніду галію [7]. Напружені псевдоморфні плівки кремнію використовують в якості каналів швидкодіючих МОН-транзисторів [8, 9]. У сучасній напівпровідниковій мікро- і наноелектроніці вважається перспективним використання плівок розтягнутого кремнію на германієвій підкладці, плівок аморфного і полі-$Si_{1-x}Ge_x$ (для виготовлення тонкоплівкових сонячних елементів великої площі, польових транзисторів тощо) [10, 11].

Термообробка напівпровідникових кристалів неминуча не тільки в технології їх отримання, але значною мірою становить і технологічну основу виготовлення великого класу напівпровідникових приладів. Виробництво сучасних напівпровідникових приладів пов'язано з необхідністю використання різних високотемпературних відпалів пластин, на основі яких створюються згадані прилади. Ці відпали відбуваються в разі окислення напівпровідникових пластин при фотолітографії, за умов дифузії легувальних атомів та при інших технологічних операціях за температур, які сягають 1200 °С протягом декількох десятків хвилин і навіть кількох годин. Такі відпали напівпровідникового матеріалу сильно впливають на його електрофізичні параметри, тому кристал, на основі якого зроблено прилад, сильно відрізняється за своїми параметрами від вихідного матеріалу. Особливої актуальності в зв'язку з цим набуває вивчення стану легувальних і залишкових домішок у кристалах кремнію, їхньої взаємодії під впливом термообробки між собою і з дефектами ґратки, що призводить до утворення комплексів (кластерів), які суттєво впливають на оптичні, електрофізичні, електромеханічні та інші властивості кристалів.

Для з'ясування деяких особливостей междефектних взаємодій, стимульованих термообробкою кристалів кремнію (високотемпературний відпал при 1200 °С протягом 2 год в атмосфері азоту з наступним швидким або повільним охолодженням), використано кристали Si, леговані домішкою фосфору з розплаву (звичайні кристали), а також за допомогою ядерної трансмутації (трансмутаційно леговані) – при опроміненні високоомного кремнію тепловими нейтронами. З метою виявлення змін рівня дефектності кристалів в результаті термообробки використано метод, який базувався на вимірюванні змін поздовжнього і поперечного магнітоопорів цих кристалів у класично сильному магнітному

полі, який дуже чутливий до наявності комплексів в їх об'ємі.

Для аналізу отриманих результатів і з'ясування природи спостережуваних змін використано дані ефекту Холла, а також тензоопору, який вимірювали при 77 K на тих же кристалах при накладанні механічних напружень стиснення вздовж кристалографічного напрямку [001] (струм крізь зразок спрямовували вздовж цього ж напрямку).

Проведено вимірювання двома незалежними методами (по тензо- і магнітоопору) одного з фундаментальних параметрів теорії кінетики електронних процесів у багатодолинних напівпровідниках типу *n*-Si – параметра анізотропії рухливості $K = \mu_{\perp}/\mu_{||}$ (відношення рухливостей $\mu_{\perp}$ і $\mu_{||}$ вздовж головних осей тензора мас для електронів однієї долини) – в трансмутаційно легованих і звичайних кристалах *n*-Si до та після спеціальної термообробки для моделювання створення різних електрично неактивних комплексів при технологічній обробці в процесі трансмутаційного легування. Аналіз отриманих результатів показав можливість застосування методу магнітоопору для якісної оцінки наявності в зразках електрично нейтральних дефектів та їхніх комплексів.

За допомогою вимірювань тензо-, магнітоопору й ефекту Холла при 77 K досліджено процеси комплексоутворення при високотемпературній термообробці звичайних і трансмутаційно легованих кристалів кремнію. Показано, що комплекси утворюються за рахунок взаємодії електрично нейтральних домішок з точковими дефектами.

Встановлено, що метод магнітоопору є більш чутливим (порівняно з методом тензоопору) до наявності не тільки електрично активних розсіювальних центрів, а й різних структурних дефектів.

Список літератури:

1. Oda S. NeoSilicon materials and silicon nanodevices // Mater. Sci. Eng. B. – 2003. – V. 101, No. 1-3. – P. 19–23.

2. Vanhellemont J., Simoen E. Brother Silicon, Sister Germanium // J. Electrochem. Soc. – 2007. – V. 154, No. 7. – P. H572–H583.

3. Герасименко Н. Н., Пархоменко Ю. Н. Кремний – материал наноэлектроники. – Москва: Техносфера, 2007. – 352 с.

4. Thompson S. E., Sun G., Choi Y. S., Nishida T. Uniaxial-process-induced strained-Si: Extending the CMOS roadmap // IEEE Trans. Electron Devices. – 2006. – V. 53, No. 5. – P. 1010–1020.

5. Restrepo O. D., Varga K., Pantelides S. T. First-principles calculations of electron mobilities in silicon: Phonon and Coulomb scattering // Appl. Phys. Lett. – 2009. – V. 94, No. 21. – P. 212103.

6. Нанотехнологии в электронике / под ред. Ю. А. Чаплыгина – Москва: Техносфера, 2005. – 448 с.

7. Grimmeiss H. G. Silicon-germanium – a promise into the future? // Semiconductors. – 1999. – V. 33, No. 9. – P. 939–941.

8. Usuda K., Mizuno T., Tezuka T., Sugiyama N., Moriyama Y., Nakaharai S., Takagi S.-ichi. Strain relaxation of strained-Si layers on SiGe-on-insulator (SGOI) structures after mesa isolation // Appl. Surf. Science. – 2004. – V. 224, No. 1-4. – P. 113–116.

9. Chléirigh C. N., Wang X. R., Rimple G., Wang Y., Theodore N. D., Canonico M., Hoyt J. L. Super critical thickness SiGe-channel heterostructure *p*-type metal-oxide-semiconductor field-effect transistors using laser spike annealing // J. Appl. Phys. – 2008. – V. 103, No. 10. – P. 104501.

8. Yousif M. Y. A., Friesel M., Willander M., Lundgren P., Caymax M. On the performance of in situ B-doped P^+ poly-$Si_{1-x}Ge_x$ gate material for nanometer scale MOS technology // Solid-State Electronics. – 2000. – V. 44, No. 8. – P. 1425–1429.

9. Wijngaards D. D. L., Kong S. H., Bartek M., Wolffenbuttel R. F. Design and fabrication of on-chip integrated polySiGe and polySi Peltier devices // Sens. Actuators A. – 2000. – V. 85, No. 1-3. – P. 316–323.

ТЕОРЕТИКО-КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ОСНОВА НАУЧНЫХ СИСТЕМ В ПРОЦЕССЕ ИНТЕГРАЦИИ НАУК

Гасанова Халида Сидгали кызы
д.ф.п., доцент, зав. кафедрой математики и методики её преподавания, Сумгаитский государственный университет, Азербайджан
Байрамова Новраста Сидгали кызы
д. ф.м., доцент кафедры математики и методики её преподавания, Сумгаитский государственный университет, Азербайджан
abdullayev_ayxan@list.ru

Аннотация. *Взаимодействие наук на основе единой научной картины мира, предполагает в начальном этапе его осуществления, применение методов исследования одной научной системы в другой области науки, где в дальнейшем происходит теоретико-концептуальное слияние данных научных систем. Ярким примером подобного своеобразия интеграции наук является взаимодействие физики и химии, химии и биологии и т.д. В этом отношении, в научном познании определённой специфичностью обладает синтез математики и логики.*

Ключевые слова: *интеграция наук, методологическое назначение, принцип научной теории, концептуальное содержание.*

Современная наука характеризуется осуществлением синкретического единства процесса дифференциации и интеграции различных наук. Само по себе дифференциационная тенденция развития науки, вызванная бесконечным разнообразием предметов и явлений действительности, предопределяет их интеграцию, приводит к возникновению общих понятий и методов для различных научных систем.

Иными словами единая научная картина мира, составленная на основе широкого взаимодействия разнообразных наук, обуславливает синкретическое единство дифференциационных и интеграционных тенденций в развитии различных научных отраслей.

Начиная с 70-х годов прошлого века, в научно - исследовательской литературе, опубликованы значительные разработки по проблемам интеграции наук. В частности, в советской науковедческой науке, наряду с работами российских ученых (И.Д.Андреев, Б,М.Кедров, Н.Ф.Овчинников, Ю.Б. Сачков, И.А. Акчурин, М.В.Мостепаненко, А.А. Киселъ и др), и в трудах азербайджанских ученых (С.С.Гамидов, А.С.Адыгёзалов, Д.Т.Ахмедлы, М.С.Акперов, Н.М.Мамедов, А.Б. Мамедов и другие) были осуществлены значительные исследования по интеграции наук.

В трудах вышеназванных учёных были разработаны методологические, логико-гносеологические проблемы интеграции наук, в частности проблемы синтеза различных уровней знаний, исследования специфической роли интеграции научных теорий и систем в развитии современной науки.

Присущие математике и логике методы исследований, являются по существу универсальными по отношению к другим наукам, так как методы и принципы построения, как математических теорий так и систем логики выражают наиболее существенное, присутствующие в предметах и явлениях действительности, и в их познании, а именно количественные отношения и универсальные методы познания мира в качестве логических принципов. В данном амплуа методы исследования и принципы построения математических и логических теорий обладают общеметодологической значимостью [2].

В целом же, раскрытие своеобразия взаимодействия наук в рамках интеграционных процессов, предполагает анализ научной теории, как универсальной формы концептуального подхода, в синкретическом единстве с соответствующим методологическим базисом.

В первую очередь, рассмотрим краткую структурно-функциональную характеристику научной теории в качестве наиболее общей формы организации научных знаний. Следует отметить что, концептуальное содержание научной теории состоит из знаний, отражающих особенности функционирования и развития исследуемой предметной области, а также категориального аппарата, содержащихся в себе основополагающие понятия и определения объекта исследования. Соответственно, логико- гносеологическая характеристика научной теории приобретает особую значимость в раскрытии гносеологической потенции научного знания. Четкую и содержательную формулировку логико - гносеологической характеристики научной теории обнаруживаем у И.Д.Андреева [1].

«Научная теория - пишет он - эта широкая и всеобъемлющая форма человеческих знаний. Эта система логически связных знаний, о соответствующей совокупности явлений, определяемая системной организацией самого материального мира» [1].

Согласно И.Д.Андрееву, научная теория представляет собой «обширную область знаний и раскрывающую закономерности функционирования и развития определенной совокупности явлений материального или духовного мира, описывающую и объясняющую эти явления» [1].

Существенным моментом гносеологической характеристики научной теории является понятие «принцип».

В научной литературе, посвящённой методологическому анализу основных принципов структурно-функциональной характеристики научной теории, существует ряд определений понятия «принцип», разработанные исследователями проблем логики науки.

Основываясь на существующих положениях о структуре, функциях и методологическом назначении научной теории, приведём нижеследующее определение принципа научной теории.

«Принцип научной теории есть основополагающая, концептуальная её основа, на котором зиждется более простые формы организации знаний» [2].

К ним относятся понятия, суждения, законы и прочие элементы научных структур.

Основываясь и объединяясь вокруг принципа научной теории, в качестве основополагающего её идейного начала, эти элементы в соответствии с присущей им спецификой, определяют концептуальное содержание научного принципа. В конечном итоге, в заданном ракурсе, взаимодействие принципа, как основного элемента научной теории и более простых её форм, предопределяет формирование целостной структуры научной теории.

В этом анализе, принцип научной теории по существу является однопорядковым, с научной идеей. В то же время принцип и идея не являются тождественной и каждый в отдельности обладает собственной спецификой.

Важной структурной единицей научной теории являются законы, выражающие самые существенные и повторяющиеся связи между явлениями действительности. Именно законы (группа законов) составляют костяк научной теории. Входящие в эту группу законы являются наиболее общими законами данной теории.

В свою очередь сами законы или группа законов в зависимости от собственного гносеологического назначения классифицируются следующим образом.

1. Общие или наиболее общие законы.
2. Частные законы.
3. Производные законы.

- Общие законы научной теории занимают самое высокое место в иерархии законов теории. В состав общих законов научной теории включены независимые друг от друга равноправные законы.

- Частные законы, будучи предопределёнными общими законами, в то же время по отношению друг к другу занимают самостоятельную позицию.

- Производные законы научных теорий предопределены частными законами.

В свою очередь они сами могут служить основой для вывода законов более низкого уровня.

В свете вышесказанного принципы научной теории и соответствующие законы различных уровней составляют ядро научной теории. В составе элементов научной теории особое место занимают понятии.

Сами по себе понятия в качестве важной формы структуры научного знания, отражают наиболее общие, существенные свойства предметов и процессов действительности [2].

В свете вышеизложенного определения, понятие являет собой квинтэссенцию научной теории. Особая роль понятий заключается в том, что категориальный аппарат любой научной теории представляет собою познавательную сеть, раскрывающей сущность исследуемых явлений действительности. Завершая краткий анализ структурных элементов научной теории, следует упомянуть о суждениях. Данный элемент структуры научной теории, включает в себе самый широкий спектр знаний вообще, и потому является универсальной формой выражения как научного, так и донаучного знания.

Список литературы:

1.Андреев. И.Д. «Диалектическая логика» //Москва Высшая школа,1985, 291 с.

2. И.А.Акчурин, М.Ф.Веденов, Ю.В.Сачков «Познавательная роль математического моделирования» //М. 1968, 70 с.

ОСВЕТЛЕНИЕ БИОФИЛЬТРАТА МЕТОДОМ ПУЗЫРЬКОВО-ПЛЕНОЧНОЙ ЭКСТРАКЦИИ В МАЛОГАБАРИТНОМ ДЕНИТРИФИЦИРУЮЩЕМ УСТРОЙСТВЕ

Гевод В.С.
д.х.н, доц. (ID ORCID 0000-0002-5027-6916)
Чернова А.С.
Магистрант
Борисов И.А.
исследователь
Украинский государственный химико-технологический университет
aquilegya@ua.fm

Цель работы – создать эффективное устройство «Point of use» для удаления нитратов из воды проблемных источников. Философия разработки – максимальное использование принципов зеленой химии. Для достижения цели исследована кинетика биофильтрационного восстановления азота нитратов до газообразного азота под действием иммобилизованной денитрифицирующей гетеротрофной микрофлоры на погружном носителе HDPE filtration media с применением добавок этанола в качестве донора электронов и произведено осветление биофильтрата методом пузырьково-пленочной экстракции.

Денитрификация осуществлена методом вытеснительной биофильтрации в специально разработанном U- образном биофильтре, состоящем из двух параллельно расположенных цилиндрических колен с наружным диаметром 110 мм и длиной 1500 мм, с загрузкой HDPE filtration media, состоящей из профилированных перепончатых полиэтиленовых роликов калибра (16 x 12) мм. Удельная поверхность фильтрующей загрузки составляла 1000 $м^2/м^3$. Удельный объем порового пространства в фильтрующей загрузке был равным 0,75 $м^3$ на 1 $м^3$ насыпного материала. В каждом из колен биофильтра габаритная длина фильтрационного пути и его сечение были равными 1200 мм и 100 мм, соответственно. Объем заполнения водой пространства биофильтрующей загрузки составлял 15 $дм^3$. Фотография биофильтра представлена на рис.1

Рис.1. Фотография денитрификатора

Количество воды, ежедневно подаваемой на биофильтрацию и количество получаемого биофильтрата было равным пяти литрам. Денитрифицирующие биообрастания на поверхности элементов HDPE были поучены инкубацией посевного материала (воды из реки Днепр) с добавлением в эту воду нитрата натрия и этанола. Исходные концентрации нитрата натрия и этанола в инкубационном растворе составляли 7 мМ и 5 мМ, соответственно.

Концентрацию нитратов измеряли иономером И-160МИ с ионоселективным электродом ЭЛИС-121NO_3. Рабочий диапазон измерений концентраций нитрат-ионов в пробах воды составлял 10^{-1} – 5.10^{-5} М. Чувствительность – $5*10^{-6}$ М.

Мутность воды измеряли турбидиметром МА-267. Рабочий диапазон – 0,1 – 100 NTU. (1 NTU – 0.58 мг/дм^3 каолина).

Осветление биофильтрата производили методом усовершенствованной флотации (пузырьково-пленочной экстракции) в котором собирателями частиц мутности (коллекторами) являлись эндогенные поверхностно-активные вещества (сурфактанты), продуцируемые денитрифицирующей микрофлорой в процессе её жизнедеятельности.

Размеры и эксплуатационные характеристики пузырьково-пленочного экстрактора были следующими: диаметр и высота захватывающей воронки - 60 х 60 мм, внутренний диаметр и высота отводящего канала - 18 х 180 мм. Расстояние от распылителя воздуха до основания захватывающей воронки - 60 мм. Расход воздуха на барботаж - 1 дм^3/мин. Радиус образующихся пузырьков воздуха - 0,2-1,5 мм.

Лабораторные исследования показали, что созданный биофильтр обеспечивает возможность получать залпом определенное количество денитрифицированной воды с желаемой остаточной концентрацией нитратов в ней, когда такое же количество воды, загрязненной нитратами периодически залпом подается на его вход по разработанному алгоритму. В биофильтр, показанный на рисунке 1 подача воды на вытеснительную биофильтрацию производилась залпом ежесуточно в одно и то же время в количестве пяти литров. При этом с выхода биофильтра синхронно получали такое же количество денитрифицированной воды. Апробация работы биофильтра на протяжении года с вариацией концентрации нитратов ($NaNO_3$) в подаваемой воде пределах от 100 до 800 мг/дм^3 не выявила превышения санитарно-гигиенического норматива содержания нитратов в биофильтрате (45мг/дм^3), но его мутность оказалась более высокой чем мутность воды, подаваемой на биоденитрификацию.

Проблема решена доочисткой биофильтрата с помощью усовершенствованного флотационного устройства – пузырьково-пленочного экстрактора. Этот прибор был установлен на выходе из биофильтра как показано справа на рис.2.

Сущность пузырьково-пленочной экстракции заключается в адсорбции поверхностно-активных примесей воды на всплывающих пузырьках воздуха, концентрировании адсорбтива на межфазных поверхностях при коалесценции пузырьков с адсорбированными примесями и отведении образующегося флотационного продукта за пределы водного объема через пузырьково-пленочный экстрактор. Пузырьково-пленочный экстрактор представляет собой перевернутую воронку определенной конфигурации. Он захватывает поток пузырьков воздуха с адсорбированными ПАВ, обеспечивает их коалесценцию, и превращает в поток тонких жидкостных пленок флотационного концентрата, который. через отводящий канал направляется за пределы обрабатываемого водного объема. Особенности практического применения пузырьково-пленочной экстракции раскрыты в работах [1-3].

Преимуществом метода пузырьково-пленочной экстракции для осветления, денитрифицированного биофильтрата является его способность удалять компоненты мутности без применения добавок синтетических собирателей (коллекторов поверхностно-активных примесей воды на воздушных пузырьках). При пузырьково-пленочной экстракции эту роль выполняют автоиндуцированные биосурфактанты – поверхностно-активные вещества, которые выделяются в биофильтрат бактериями биообрастаний.

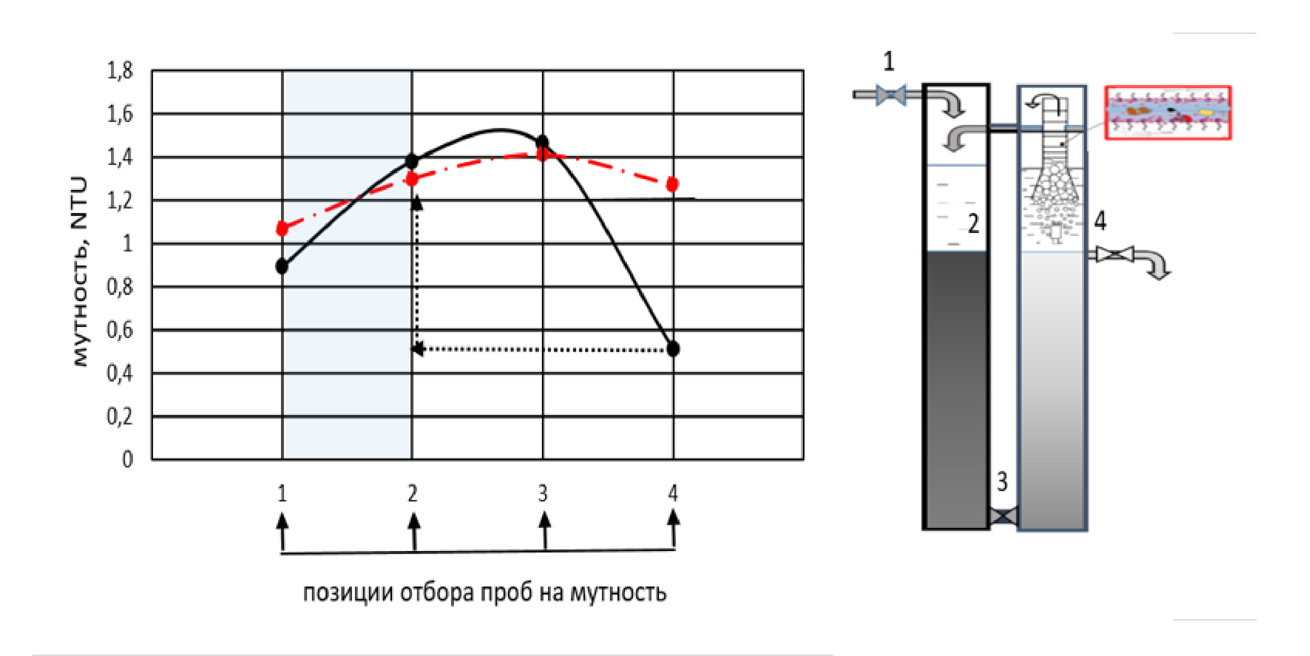


Рис.2. Результаты измерения мутности воды, подаваемой на биофильтрацию и мутность биофильтрата в точках отбора проб, показанных на схеме биофильтра. Пунктирная кривая – пузырьково-пленочный экстрактор выключен; сплошная кривая – пузырьково-пленочный экстрактор включен. Измерение мутности на позициях 2,3.4 производили через 24 часа с момента подачи очередной порции воды на биофильтрацию.

Применение пузырьково-пленочной экстракции для обработки биофильтрата обеспечивает получение биоденитрифицированной воды с показателем её мутности не более 0,5 NTU даже в тех случаях, когда концентрация нитратов в исходной воде, достигает 500 мг/л.

Это позволяет утверждать, что создан прототип эффективного экономичного малогабаритного устройства для денитрификации воды методом вытеснительной биофильтрации и удаления компонентов мутности из биофильтрата методом пузырьково-пленочной экстракции.

При использовании пузырьково-пленочной экстракции не требуется применения специальных синтетических поверхностно-активных веществ для инициации процесса флотационной очистки биофильтрата от компонентов мутности. Необходимая степень осветления биоденитрифицированной воды достигается за счет коллекторных свойств биосурфактантов, выделяемых в биофильтрат бактериальными клетками денитрифицирующих биообрастаний. Биосурфактанты являются продуктами метаболизма денитрифицирующей микрофлоры и естественным образом появляются в воде в процессе биоденитрификации. Эти вещества дают возможность эффективно понижать мутность биофильтрата пузырьково-пленочной экстракцией. В результате мутность биоденитрифицированной воды уменьшается до величин, не превышающих санитарно-гигиенического норматива.

Список літератури:

1. V.S. Gevod. Chapter 14. Bubble-Film Extraction Fundamentals and Application. Handbook of Surface and Colloid Chemistry. Third Edition. Ed K.S.Birdi. CRC Press Taylor and Francis Group: Boca Raton, London, New York, 2009. – p. 585-630. https://1drv.ms/b/s!Agu1oxmy6-V0gRHyJudJDQQYzR4E

2. V.S.Gevod, I.L.Reshetnyak Chapter 8. Emergent Water Purification Devices. Handbook of Surface and Colloid Chemistry, Third Edition. Ed. K.S.Birdi – CRC Press Taylor and Francis Group: Boca Raton, London, New York. 2015. – p.481-542. https://1drv.ms/b/s!Agu1oxmy6-V0gRVEcfdA_BLJFobs

3. V. S. Gevod; I. A. Borisov. Influence of the air bubbles flow structure onto the rate of water purification by the bubble-films extraction method. Water Science & Technology Water Supply; 2019, vol.19, n.8, p.p. 2298–2308. DOI: 10.2166/ws.2019.112

ТУРИСТИЧНА ПОЛІТИКА ІСПАНІЇ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ

Гірман А.П.
к.політ.н, доцент
доцент кафедри міжнародних економічних відносин,
регіональних студій та туризму
Університет митної справи та фінансів
Музичук А.В.
студентка факультету економіки, бізнесу та міжнародних відносин
Університет митної справи та фінансів
(м. Дніпро, Україна)

Туристична індустрія Іспанії, що фактично зупинилася через епідемію COVID-19, використовує вимушену паузу для свого оновлення.

Індустрія туризму - основна галузь іспанської економіки. У ній зайнятий кожен п'ятий працюючий іспанець, в цій сфері створюється більше 12 відсотків ВВП країни. Але якщо в 2019 році в Іспанії побували 84 млн туристів з інших країн, то наразі через пандемію Іспанія буде взагалі закрита для іноземних відпускників. Виняток, можливо, зроблять лише для деяких морських курортів, які не зачепила пандемія. Правда, на них зможуть відпочити лише громадяни країн Євросоюзу.

Тим часом, в останні роки, незважаючи на постійне зростання числа туристів, доходи галузі з різних причин практично не збільшувалися. Нинішній простій надав іспанському турбізнесу можливість проаналізувати ситуацію, щоб вжити заходів для поновлення галузі, підвищення її привабливості і рентабельності.

Втім пандемія - не єдиний виклик, кинутий галузі. В останні роки багато іноземців стали економити, зупиняються, наприклад, не в готелях, а на приватних квартирах. Зростає конкуренція і на міжнародній арені - з боку країн східного та південного Середземномор'я, які раніше європейці уникали через загрозу тероризму. Не сприяє туризму і Brexit - в минулому англійці активніше за інших відвідували Іспанію.

В країні планують програму оновлення галузі. Ставка відтепер робиться не на збільшення числа гостей, не на масовість, а на більш якісний і комфортний туризм, на персоніфіковане обслуговування при збереженні доступних цін. Було розпочато ремонт в готелях, підвищує свою кваліфікацію персонал, спрощується продаж турів і оформлення клієнтів, відбувається перехід на цифрові технології. Особливу увагу вирішено приділяти сімейному відпочинку: спеціальні програми для дітей і підлітків, розробка відповідних меню, систем розваг і так далі.

Експерти вважають цілком імовірним відновлення пандемії в майбутньому, тому також передбачені деякі санітарні заходи. Наприклад, всі готелі відтепер будуть зобов'язані мати запас захисних масок і рукавичок для персоналу і постояльців, засоби дезінфекції. Щоб не допускати великого скупчення людей, ресторани, якщо буде потрібно, будуть обслуговувати клієнтів в кілька змін. Ну, а пляжі за потреби будуть розбиті на відгороджені одна від одної секції - для дотримання соціальної дистанції.

З метою залучення іноземних гостей Іспанія також має намір надалі ширше використовувати свою культурно-історичну спадщину. Це не тільки державні музеї, але приватні, маловідомі до цього часу колекції. Так з ініціативи групи представників іспанської аристократії на чолі з Хав'єром де Сото, графом де Монтальво, вже в наступному році в інтересах розвитку туризму вони готові відкрити для відвідувань не менше 250 своїх володінь.

Досвід успішної роботи приватних музеїв в Іспанії вже є, що вселяє віру в успіх ініціативи. Так, в минулому році герцог Альба відкрив для публіки частину свого палацу

Лірія в Мадриді. В експозиції, яку можуть позаздрити найвідоміші галереї світу, - картини Ель Греко, Рембрандта, Рубенса, Тиціана, Веласкеса, Пікассо та інших великих художників.

Однак, приватні володіння з колекціями аристократії, багато з яких розташовані у віддалених регіонах Іспанії, мають бути не тільки відкриті для публіки, а й розрекламовані. Потрібно провести рекламні кампанії, щоб привернути до них увагу туристів - як іноземних, так і іспанських.

Тож, туристична політика Іспанії «стає на нові рейки», рух уперед передбачає адаптацію до сучасних викликів і потреб туристів. Проте успіх наполегливим старанням забезпечено.

Список літератури:

1. Italy.Properties inscribed on the World Heritage List [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://whc.unesco.org/en/statesparties/it.

2. Рекреаційно-туристичне вивчення Італії [Електронний ресурс]. – 2010. – Режим доступу до ресурсу: https://ref.online-books.net.ua/major/313/84681/.

РОЛЬ МІЖНАРОДНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ У РЕГУЛЮВАННІ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН

Гірман А.П.
к.політ.н, доцент
доцент кафедри міжнародних економічних відносин,
регіональних студій та туризму
Університет митної справи та фінансів
Щербаченко А.С.
студентка факультету економіки, бізнесу та міжнародних відносин
Університет митної справи та фінансів
(м. Дніпро, Україна)

Сучасні міжнародні відносини характеризуються динамічними глобальними процесами, які істотно впливають на складаний світоустрій. Відмінною особливістю різного роду конфліктів ми все частіше визначаємо те, що вони мають не одну, а відразу декілька причин. Багатоаспектна проблема забезпечення безпеки, збереження миру і стабільності розвитку поряд з новими загрозами, перш за все з міжнародним тероризмом, наслідками міграційних процесів стають головними для всієї світової спільноти, пов'язуючи в собі національний, регіональний і глобальний інтереси. Для будь-якої держави національним пріоритетом залишається збереження умов її сталого розвитку, але як поєднати державний інтерес з новими глобальними чинниками розвитку, які кардинально впливають на політичний і економічний розвиток?

Політологічний аналіз змін, що відбуваються в міжнародних відносинах дозволяє говорити про якісні зміни змісту світової політики. Світова політика, що являє собою результат трансформації міжнародних зв'язків і взаємодій держав, зіткнувшись з виникненням цілого ряду загальних проблем, вирішити які вже неможливо в рамках національно-державних кордонів через глобальний характер, вимагає розширення власних суб'єктів. Тому сьогодні на міжнародній арені діють держави, міждержавні об'єднання і міжнародні організації. Активно включені в процес і міжнародні неурядові організації.

Аналізуючи діяльність міжнародних організацій на даному етапі, а також ступінь їх участі у врегулюванні міжнародних конфліктів і постконфліктному врегулюванні, слід відзначити їх роль в системі сучасних міжнародних політичних інститутів і в світовому політичному процесі. Багатогранність і багатоаспектність подій в умовах глобалізації підвищують роль міжнародних організацій, визначають їх як джерело в ініціації переговорного процесу держав з багатьох проблем, у створенні сприятливих умов для інтеграційних процесів.

Міжнародні організації як форма міжнародної дипломатії з власними повноваженнями відомі ще з XIX століття, в 80-ті роки двадцятого століття міжурядових організацій вже було в світі більше 1 тис., сьогодні їх налічується більше 4 тисяч.

Серед сучасних можемо згадати всесвітню організацію ООН, регіональні організації - Організація американських держав, Ліга арабських держав, Організація з безпеки і співробітництва в Європі, Співдружність Незалежних Держав, організації колективної безпеки - Організація Північноатлантичного договору, Організація договору про колективну безпеку та ін. Роль цих організацій в міжнародних відносинах істотна, їх діяльність сприяє взаємодії держав в різних сферах життєдіяльності.

Сучасний постіндустріальний період у розвитку, основу якого складає науково-інформаційний зміст, висуває особливі вимоги до міжнародної співпраці, роблячи пріоритетними зв'язки держав в області технологій, науковій, культурній сферах. Розширення і розвиток транснаціональних зв'язків стимулює утворення нових форм

взаємодії, співпраці та колективного прийняття рішень держав, за участю міжурядових організацій і неурядових міжнародних організацій. З цих причин спостерігається активна участь держав у роботі відразу декількох організацій. Так, наприклад, сьогодні США є членом 122 організацій, Франція - 155, Великобританія - 140, Канада - 110, Японія - 106, Бразилія - 100 і т.д.

Наразі в міжнародних відносинах відбуваються якісно нові явища і тенденції в світовій політиці та економіці, тому підтримання міжнародного миру і безпеки є головним напрямком діяльності сучасних міжнародних організацій.

Сукупність різноманітних життєво-важливих проблем сучасного людства - боротьба з новими загрозами міжнародного миру і стабільності, катастрофічне забруднення природного середовища, виснаження ресурсів, разючі перекоси в демографічних процесах, збереження людства на планеті Земля можуть бути вирішені тільки шляхом консолідації зусиль всього світового співтовариства

В умовах сучасного розвитку, глобалізації всіх сфер людської діяльності, в активізації залучення населення в політичні процеси, відбуваються суттєві зміни у внутрішньому житті країн, які, в свою чергу, переформатують зовнішні інтереси держав, змінюють їх підходи до вирішення глобальних проблем, в зв'язку з чим різко зростає роль різних міжнародних організацій, як ініціаторів або посередників в питаннях міждержавної взаємодії. Пріоритетною метою співпраці на сучасному етапі стає оцінка проблемних ситуацій і прогноз їх подальшого розвитку. Подібна діяльність з дотриманням норм міжнародного права створює певні можливості і в кінцевому підсумку сприятиме формуванню більш узгодженого світового порядку, підвищенню контролю над проблемами безпеки в сучасних умовах.

ВИКОРИСТАННЯ ВІДЕО КУРСІВ ЯК ЗАСОБУ РОЗШИРЕННЯ ЛЕКСИЧНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ УЧНІВ 11 КЛАСУ

Гладка Ірина Анатоліївна
НПУ імені М.П. Драгоманова, доцент
i.a.hladka@npu.edu.ua
Романюк Вікторія Леонідівна
НПУ імені М.П. Драгоманова, старший викладач
vikaromanjuk@gmail.com

У сучасному світі все більшого значення набуває якість науки й освіти при дистанційному навчанні, тому використання відеоматеріалів для навчання говоріння іноземною мовою стає актуальним завданням для методистів.

Вирішенням проблеми покращення лексичної компетенції учнів за допомогою різноманітних відеоматеріалів займалися В.А.Бухбиндер, В.С. Цетлін, С.Ф. Шатілов, О.М. Соловова, Ю. І. Верисокін, О. І. Гузь, І. С. Москалева та інші.

Як зазначає Добровольська Л.С, «….використання відеоматеріалів на заняттях дає можливість сприяти покращенню якості навчання, забезпеченню гармонійного розвитку учнів, які орієнтуються в інформаційному просторі» [2, с. 192].

В останні роки комп'ютерні програми та Інтернет-ресурси викладачі і вчителі стали використовувати під час навчальних занять. Дійсно, засіб змінює форму — заняття перетворюється на презентацію, екскурсію, дослід, спостереження тощо [1, с.73].

На зміну популярним раніше навчальним кінофільмам наприкінці XX століття прийшли відео курси. В якості навчальних вони використовуються як навчальні стрічки, спеціально призначені для навчання мови і орієнтовані на певний рівень її володіння, так і загальноосвітні мультимедіа, що знайомлять з історією і культурою країни мови, яка вивчається [3, с. 161].

Безумовними перевагами презентації іншомовної лексики при навчанні англійської мови на екрані вважається звуко-зоровий синтез при її представленні, широке використання мовної здогадки, врахування фонового вокабуляру та можливих помилок з їх оперативною корекцією, а також демонстрацію парадигматичних і синтагматичних зв'язків лексичних одиниць, без чого не може бути активного засвоєння лексики [4].

Таким чином, щоб навчальні матеріали інтернет ресурсів стали мотиватором для вивчення англійської мови, зокрема нової лексики, вони повинні мати насамперед емоційний вплив на учнів, відповідати їх інтересам, враховувати їх особистий досвід у рідній та іноземній мовах, містити факти, які є новими чи маловідомими, здатні задовольнити їх цікавість, проблемні тексти та завдання, які б стимулювали їх активність, спонукали до роздумів і прийняття рішень самостійно, що й відповідає сформованості лексичної компетенції.

На даному етапі розвитку відеокурсів для навчання англійської мови найбільша кількість зосереджена на платформі YOUTUBE з безкоштовним доступом до них.

Отже, автентичні відеокурси надають зразки мови і мовлення, загальновживану і спеціальну лексику, ідіоми, метафори і т.д., як їх використовують носії мови. Вони допомагають у вивченні міжкультурної комунікації.

Виходячи із умови, що в кінці 11-го класу учні складатимуть зовнішнє незалежне оцінювання, ми виокремили найефективніші курси відеоуроків із нахилом не тільки на поліпшення лексичної компетенції учнів, а й на читання, письмо, аудіювання та говоріння. Ми пропонуємо ознайомитись із такими відеокурсами:

- Для покращення навичок читання ми пропонуємо використати відеокурс «itsenglishtime» (https://www.youtube.com/watch?v=0qb_Su-oJMI), в якому подані короткі тексти, які учні можуть читати про себе на екрані і, водночас, сприймати написане на слух.

- Для навчання аудіювання підійде сайт «TED TALKS» (https://www.ted.com/talks), в якому подано виступи людей на різні теми із субтитрами і перекладом на українську мову та «The Daily English Show», де навчають англійської за допомогою шоу:

новозеландка Сара коментує англійською свої пригоди, з субтитрами (https://www.youtube.com/user/thedailyenglishshow).

- Для покращення навички говоріння ефективно використовувати курс «Sozoexchange», де методично виверено подається матеріал для покращення вимови. Використовується метод «Shadow Talk», коли учні можуть тренувати вимову, слідуючи за промовцем (https://www.youtube.com/sozoexchange) та курс «Learn English with Emma», особливістю якого є практичне спрямування уроків. На цьому сайті зможна знайти урок під конкретну ціль (телефонні розмови, презентація, розваги, спорт, їжа, почуття, тощо) (https://www.youtube.com/user/EnglishTeacherEmma).

- Для автоматизації навички письма вчителі можуть використовувати курс англійської «English Show». Тут навчають граматики з використанням різноманітних відеоприйомів, що полегшує поглинання інформації (https://www.youtube.com/watch?v=DInKEo2hiVM). Також підійде курс «JenniferESL» викладачки Дженіфер, де вона детально пояснює основні аспекти англійської мови (https://www.youtube.com/user/JenniferESL).

Отже, ми проаналізували наведені відеокурси, які використовуються для покращення лексичної компетенції та навичок говоріння, читання, письма та аудіювання, яку є необхідними для складання одинадцятикласниками зовнішнього незалежного оцінювання.

Проаналізувавши сайти відеокурсів, ми пропонуємо фрагмент уроку з їх використанням для формування мовленнєвої діяльності учнів 11-го класу та підвищення їх мотивації до навчання.

Фрагмент 1.

Тема: «Holidays»

Мета: покращити навики читання учнів.

Метод: прослуховування та читання тексту за темою «What are some special rules for Chinese New Year?».

Прийом: виконання вправи на основі тексту.

(Посилання на відео: https://www.youtube.com/watch?v=qstw6DW5Uyw)

Teacher: Do you like to celebrate New Year? What traditions do you know? Do you know how New Year is celebrated is Chinese? After reading this text you will find out! So read the text, and than make the task: you have to fill missed words from the list of words.

Calendar, celebration, to sweep, good luck, bright, look like

a) *There special rules about how people clean and how they ____________.*
b) *Year ___________ ends 15 days later on the day of the full moon.*
c) *Red is __________, happy color.*
d) *The think they will sweep away ___________.*
e) *The Chinese do not ___________ the floor on New Year`s day.*

Answers: look like, celebration, bright, good luck, sweep.

Наведена вправа спрямована на читання із завданням вставити пропущене слово, що зосереджує увагу учнів на основних моментах тексту під час читання, де вчитель може перевірити уважність учнів, логічне мислення та розуміння незнайомих слів з контексту.

Таким чином, складність в оволодінні лексичними одиницями, яка полягає у невідповідності значень слів рідної та іноземної мов, підкреслює правильність обраної ідеї використовувати мультимедіа на уроках англійської мови, щоб розширювати лексичний запас. Тому доцільно об’єднувати два чи більше способів семантизації, наприклад, вербальну

наочність (контекст) та невербальну (аудіо та відеопрезентація), що характеризує етап ознайомлення учнів з новими лексичними одиницями.

Список літератури:

1. Волошинова Л. Вивчаємо мову зорових образів: Аудіовізуальні технології у стратегіях мовної підготовки старшокласників // Іноземні мови в навчальних закладах. – 2006. – N5. – С. 72-77.

2. Добровольська Л.С. Формування лексичної компетенції на старшому ступені навчання з використанням відеопрезентації [Текст] Л.С. Добровольська // Наукові записи Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. Серія: Філологічні науки / М-во освіти і науки України, Ніжинський держ. ун-т ім. М. Гоголя.- Ніжин, 2014.- Кн. 3.- С. 191-194.

3. Коваль Т. І. Інтерактивні технології навчання іноземних мов // Наукові записи Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. Серія: Психолого-педагогічні науки. – Ніжин, 2011. – Вип. 7. – С. 160-163.

4. Формування лексичної компетенції на старшому ступені навчання з використанням відеопрезентації Добровольська Л. С. філологічні науки. – 2014. – книга 3 посилання file:///C:/Users/Пользователь/Downloads/Nzfn_2014_3_43.pdf

Джерела інтернет-ресурсів:

1.https://www.ted.com/talks/jean_baptiste_p_koehl_why_are_earthquakes_so_hard_to_predict/transcript#t-2619

2. https://www.youtube.com/watch?v=qstw6DW5Uyw

3. https://www.youtube.com/watch?v=qLs8Ok20mC0

4. https://www.youtube.com/watch?v=WGQcstYOhfs

5. https://www.youtube.com/watch?v=0qb_Su-oJMI

ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ НА ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Гоголєва О.М.
старший викладач Національного університету
«Одеська юридична академія»
м. Одеса,Україна
Волошина А.О.
викладач Національного університету
«Одеська юридична академія»
м. Одеса,Україна

На сучасному етапі розвитку фізичної культури головним завданням цієї галузі є організація фізкультурно-оздоровчої роботи. Тому в першу чергу у фізичному вихованні дітей та молоді науковці звертають увагу на застосування інноваційних технологій, які сприяють не лише удосконаленню рухових якостей та дотриманню здорового способу життя, але й підвищенню мотивації до занять фізичною культурою та спортом. Як зазначають науковці інновації мають на меті вирішення проблем які є актуальними в даний час , а також позитивні зміни в змісті, організації та технології навчання.

У науковій літературі можна знайти низку наукових досліджень, які присвячені проблемі застосування інноваційних технологій у системі фізичного виховання дошкільників (О. Лахно), молодших школярів (Н. Москаленко, Н. Павлова, І. Хрипко), дітей середнього та старшого шкільного віку (О. Андрєєва, Ю. Васьков, Г. Глоба, Д. Єлісєєва, В. Маринич), студентів (Т. Базилюк, В. Гружевський, Т. Кожедуб, А. Самошкіна, В. Сергієнко, Т. Сичова, С. Футорний) та спортсменів (Т. Базилюк, В. Пасько, І. Собко) та ін.

Одночасно мало дослідженими залишаються питання, які присвячені обґрунтуванню сутності та змісту інноваційних технологій у фізичному вихованні. Головною метою цієї роботи є аналіз проблеми застосування інноваційних технологій у фізичному вихованні дітей та молоді. Щоб дати відповідь на запитання: Які ж інноваційні методи можна застосувати у фізичному вихованні, ми звернулись до статті Твеліної А.. Твеліна А. під час свого дослідження процесів виникнення оздоровчих інновацій і розвитку фізичної культури та фізкультурної освіти молоді виділила головні ознаки інновацій у цьому питанні:

– циклічність розвитку – інновації у розвитку проходять однакові стадії;

– зв'язок з часом – відповідність інновацій сучасним вимогам суспільства;

– новизна якості – революційні зміни у підходах до оздоровлення;

– системність перетворення – інновації виникають на всіх рівнях організації оздоровчої діяльності.

Також науковці вважають, що найефективнішим застосуванням цього метода відбудеться в процесі фізичного виховання:

– кооперативно-групове навчання, що дає можливість самостійно набувати знання, формувати фізичні якості, та удосконалювати вже раніше набутих методів та навичок;

– інтерактивний методично-організаційний комплекс можна віднести до інформаційних технологій навчання, що надають доступ до нетрадиційних джерел інформації (електронна бібліотека, сайти Інтернету, соціальні мережі), щоб створити можливість для творчої діяльності, формування професійних навичок, можливість реалізувати нові форми та методи навчання;

– застосування мультимедіа, які є новою технологією, тобто сукупністю прийомів, методів, способів продуктування, обробки, зберігання й передавання аудіовізуальної інформації, що застосована на використанні компакт-дисків або Інтернет-джерел, електронних бібліотек.

Розглянемо детальніше питання застосування інноваційних технологій у фізичному вихованні дошкільників, дітей шкільного віку, студентів та спортсменів.

Один із науковців, а саме - Лахно О. у своїх дослідженнях розглядає застосування інноваційних технологій у фізичному вихованні дошкільників. Учена розробила інноваційну технологію інтегрального психомоторного розвитку дітей 5-6 років, які передбачали застосування технічного пристрою з використанням елементів баскетболу, ігор з використанням елементів туризму, модифікованої методики М. Монтессорі та функціонально цілісно, інтегрально єднають, найбільш різноманітні методи навчання та виховання.

Головною метою у застосуванні інноваційних методів для фізичного виховання, як зазначає Н. Москаленко, забезпечує покращення всіх складових здоров'я, а саме психічного, соціального, фізичного. Науковець даного дослідження Собко І. зазначив, що в спортивній практиці сучасні інноваційні технології застосовуються в системі підготовки фахівців з фізичної культури і спорту для підвищення якості навчання спортсменів техніці обраного виду спорту, розвитку тактичної майстерності та придбання теоретичних знань, а також аби визначити реакцію організма на різні види вправ та навантажень для яких можуть бути використані спортивні прилади та тренажери.

Науковці Гаркуша С. та Шаповаленко І. запропонували дані інноваційні види для заняття на фізкультурі: – кооперативного навчання (групового), до яких відносяться «робота в парах, трійках», «робота в малих групах»; – колективно-групового навчання – «обговорення проблеми в загальному колі», «мікрофон», «незакінчені речення», «мозковий штурм», метод «навчаючи – навчаюсь», «дерево рішень»; – технологія ситуативного моделювання, до якої відносяться імітаційні та рольові ігри; – технології опрацювання дискусійних питань – методи «Займи позицію» та «Зміни позицію», «Дискусія».

Новітні інноваційні технології, несуть у собі не стільки предметний зміст, скільки такі способи організації різних видів діяльності учнів й організаційні форми освітнього процесу, під час використання яких створюються найбільш сриятливі можливості для навчання. Також інноваційні технології повинні включати в собі підпорядковану сукупність дій, операцій і процедур, які інструментально забезпечують досягнення прогнозованого та діагностованого результату в умовах навчально-виховного процесу.

Дослідниця Федоренко Є. розробила програму з формування мотивації до спеціально організованої рухової активності старшокласників, що складається з використання на уроках фізичної культури: – засобів та методів, які є сприятливими для формування мотивації до спеціально організованої рухової активності (диференційований підхід до розвитку рухових якостей та виконання навчальних завдань під час проведення уроку, використання ігрового й змагального методів на етапі вдосконалення техніки рухових дій); – форм виховання у позанавчальний час (проведення з учнями бесід, дискусій, зборів, лекцій, семінарів, диспутів, факультативних занять та секцій, проведення конкурсів, вікторин, інтелектуальних ігор на спортивну тематику тощо; проведення тематичних батьківських зборів, надання індивідуальних консультацій, залучення батьків до участі в спортивно-масових заходах) та інформаційного забезпечення (надання учням інформації про ДЮСШ та спортивні секції, які функціонують у місті, використання плакатів, фотовиставок, стінгазет тощо). На уроках фізичної культури вчителем доцільно впроваджувалися різноманітні засоби, які сприяли підвищенню інтересу учнів до занять фізичною культурою, формуванню потреби в рухах.

Дослідник Дикий О. звертає увагу на проблему профільного навчання за спортивним напрямом старшокласників . У процесі профільного навчання за спортивним напрямом головне місце посідають курси за вибором, які створюються за рахунок варіативного компонента змісту освіти. Науковець зазначає, що в цьому аспекті слід зосередити увагу на тому, що саме спецкурси поглиблюють та розширюють основний курс предметів відповідно до профілю навчання, надають можливості для організації творчої роботи учнів через систему індивідуальних завдань професійної спрямованості, забезпечують індивідуальні інтереси кожного школяра, а саме:

– поглиблене та розширене вивчення профільних предметів у старших класах; – формування індивідуальної освітньої траєкторії учнів, орієнтацію на усвідомлений і відповідальний вибір майбутнього профілю навчання, а в подальшому й професії;

– сприяють вивченню непрофільних предметів і зорієнтовані на вид діяльності поза профілем навчання; – забезпечують учням умови для здобуття якісної середньої освіти.

Дослідниця Базилюк Т. розробила інноваційну технологію аквафітнесу ігрового спрямування з елементами баскетболу. Як зазначає автор дослідження, заняття баскетболом на воді проводилися за модифікованим правилами за схемою, аналогічною проведенню баскетболу у спортивному залі. Для гри в баскетбол на воді були розроблені спеціальні щити, особливістю яких є їх максимальна наближеність до стандартного баскетбольного щита, однак з меншими розмірами і спеціальною системою кріплення. Ця конструкція, як наголошує дослідниця, передбачає також застосування міцних матеріалів, що дозволяє виконувати кидки з різних дистанцій і з різним кидковим зусиллям без ризику пошкодження баскетбольного щита та кошика. Це відрізняє розробку науковця від конструкцій баскетбольних щитів для баскетболу на воді, які пропонуються в промисловості.

Дослідником Футорним С. запропоновано групу інтерактивних методів концепції формування здорового способу життя студентів у процесі фізичного виховання з використанням інноваційних технологій, які становили: міні- лекція, інформаційне повідомлення, презентація, «мозковий штурм», обговорення і дебати, рольова гра, метод проектів.

Ефективному їх включенню в процес фізичного виховання, як наголошує науковець, сприяли інформаційні технології, які дозволили якісно забезпечити студентів інформацією, сформувати стійкий інтерес і підвищити мотивацію до занять з фізичного виховання.

У даному цільовому напрямі науковцем запропоновано до використання технологію електронної аудіо- і відеопрезентації; технологія веб- проектування та технологія електронного портфоліо.

Під час всіх цих досліджень було встановлено значні зміни в організмах людей. Значно краще почало функціонувати серце, легені розширились через тренування бігом, адже кисень швидше поступав до організму, кістки та м'язи стали міцнішими, організм почав краще сприймати інформацію та швидше реагувати на різні ситуації. Покращився сон та харчування, спостерігається здоровий колір.

Таким чином, застосування інноваційних технологій у фізичному вихованні дітей та молоді сприяють: активізації фізкультурно-оздоровчої роботи, підвищенню зацікавленості до систематичних занять фізичною культурою, формують самостійність, творчу активність, ініціативу, покращення працездатності організму, поліпшення збоку здоров'я. Перспективним напрямом подальших досліджень визначено обґрунтування інноваційної технологій секційних занять дітей шкільного віку.

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ РОДЮЧОСТІ ДЕГРАДОВАНИХ ҐРУНТІВ СТЕПОВИХ АГРОЛАНДШАФТІВ

Голобородько С.П.
доктор с.-г. наук, професор,
Димов О.М.
кандидат с.-г. наук, с.н.с.
Інститут зрошуваного землеробства НААН
Іутинська Г.О.
доктор біол. наук, член-кореспондент НАН України,
Титова Л.В.
кандидат біол. наук
Інститут мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України

Ґрунти степової зони України відносно однорідні, на яких, залежно від кількості атмосферних опадів, температурного режиму, вмісту органічної речовини й, насамперед, гумусу та елементів мінерального живлення, сформувались різні за родючістю типи ґрунтів. Проте довготривале використання науково необґрунтованих систем землеробства, пов'язаних з розорюванням величезних площ природних степових ландшафтів та переведенням їх у ріллю, призвело до суттєвого порушення структури посівних площ сільськогосподарських культур, що вирощуються. Згідно даних Державної служби статистики України загальна посівна площа сільськогосподарських культур у 2020 р. становила 27973,2 тис. га, з яких зернові та зернобобові культури займали 15364,7 тис. га (54,92%), із них – 6571,3 (23,49) пшениця озима та яра; відповідно, 2384,9 (8,52) – ячмінь ярий та озимий; 5451,3 (19,49) – кукурудза та 957,2 тис. га (3,42%) – інші зернові та зернобобові (табл. 1).

Таблиця 1 – Структура посівних площ сільськогосподарських культур в Україні *(за даними Державної служби статистики України)*

Показники	1990 р.		2020 р.*	
	тис. га	%	тис. га	%
Посівна площа с.-г. культур, у т.ч.:	32218,0	100,00	27973,2	100,00
1. Зернові та зернобобові культури	14583,0	45,26	15364,7	54,92
у т.ч.: пшениця озима та яра	5480,0	17,01	6571,3	23,49
кукурудза	1200,0	3,72	5451,3	19,49
ячмінь ярий та озимий	3003,0	9,32	2384,9	8,52
інші зернові та зернобобові	4900,0	15,21	957,2	3,42
2. Технічні культури	3751,0	11,65	9127,6	32,63
у т.ч. соняшник	1636,0	5,08	6383,3	22,82
буряк цукровий	1607,0	4,99	218,9	0,78
соя	93,0	0,29	1340,5	4,79
ріпак озимий та ярий	90,0	0,28	1115,2	3,99
інші технічні	325,0	1,01	69,7	0,25
3. Картопля та овоче-баштанні	1885,0	5,85	1842,4	6,59
4. Кормові культури	11999,0	37,24	1638,5	5,86

***** *Примітка: без урахування тимчасово окупованої території АР Крим, м. Севастополь та частини земель у зоні проведення операції об'єднаних сил.*

Із технічних культур найбільшу посівну площу займали: соняшник – 6383,3 тис. га (22,82%), соя – 1340,5 (4,79%) та ріпак озимий і ярий – 1115,2 тис. га (3,99%). Загальна

посівна площа кормових культур у 1990 році становила 11999,0 тис. га (37,24%) проти 1638,5 тис. га (5,86%) в 2020 році, тобто скоротилася на 10360,5 тис. га (86,34%), у тому числі й бобових багаторічних трав, через що протягом останніх років на усіх типах ґрунтів почали інтенсивно розвиватися ерозійні процеси.

Довготривале використання в структурі посівних площ просапних культур призвело до надмірної розораності ґрунтового покриву й інтенсивного посилення ґрунтової ерозії [1, с. 47; 2, с. 18]. За загальної площі орних земель у зоні Степу 15528,7 тис. га, в зв'язку з виведенням із структури посівних площ люцерни і люцерно-злакових травосумішок, площа еродованих земель протягом останніх років зросла до 8362,0 тис. га або 53,8% до загальної площі ріллі.

Одним із основних напрямів, що сприяють отриманню у південній частині зони Степу стабільно високих урожаїв сільськогосподарських культур, є оптимізація структури посівних площ та підвищення родючості ґрунтів. У розвинутих країнах світу вказана проблема вирішується шляхом вилучення з інтенсивного обробітку деградованих та малопродуктивних орних земель і залуження їх багаторічними бобовими травами й бобово-злаковими травосумішками та залісненням.

Тому розширення посівних площ люцерни сприятиме відтворенню родючості деградованих орних земель, суттєвому зниженню антропогенного навантаження на сільськогосподарські угіддя, а також збору найменш енергоємного рослинного білка. Цьому повинна приділятися максимальна увага. Формуючи потужну кореневу систему, люцерна використовує вологу з глибоких шарів ґрунту, через що вона має високу посухостійкість і зимостійкість. За вирощування люцерни на кормові цілі в метровому шарі при зрошенні в кінці першого року використання накопичується до 7,0 т/га кореневої маси й до 16,4 т/га – в кінці другого року [3, с. 202]. Наприкінці вегетації коренева система люцерни першого року використання досягає глибини 200–229 см, відповідно, другого року – 400–450 і третього – 550–600 см. Фіксуючи за допомогою бульбочкових бактерій азот атмосфери, люцерна в умовах зрошення накопичує до 250–300 кг/га симбіотичного азоту і 120–150 кг/га – на неполивних землях, що еквівалентно 7,2–8,7 та 3,5–4,3 ц/га мінерального азоту в формі аміачної селітри.

Визначення за Е. І. Шконде та І. Є. Корольовою [4, с. 18–35] вмісту в 0–20 см та 20–40 см шарах темно-каштанового ґрунту дослідного поля ДП «ДГ «Копані» Інституту зрошуваного землеробства НААН різних форм азоту свідчить, що за вирощування протягом двох років люцерни на насіння вміст усіх форм азоту, порівняно з іншими ланками сівозміни, був найвищим і складав: загального – 1006,3–1428,8 мг/кг, відповідно, мінерального ($N - NO_3 + N - NH_4$) – 24,9–46,3; лужногідролізованого – 113,8–186,0; важкогідролізованого – 155,5–214,4 і негідролізованого – 712,1–982,1 мг/кг ґрунту (табл. 2).

Таблиця 2 – Фракційний склад азоту в темно-каштановому ґрунті
ДП «ДГ «Копані» Інституту зрошуваного землеробства НААН (2018 р.)

Ланка сівозміни	Глибина шару ґрунту, см	Фракційний склад азоту, мг/кг				
		загальний	мінераль-ний	лужно-гідролі-зований	важко-гідро-лізований	негідро-лізований
Люцерна	0–20	1428,8	46,3	186,0	214,4	982,1
	20–40	1006,3	24,9	113,8	155,5	712,1
Пшениця озима	0–20	1176,0	19,2	121,2	179,7	855,9
	20–40	892,0	21,1	95,1	132,6	643,2
Соняш-ник	0–20	1123,0	22,3	110,7	168,4	821,6
	20–40	834,0	12,6	81,6	127,1	612,7
Пар чорний	0–20	1231,0	39,4	146,4	170,8	874,4
	20–40	917,0	25,1	99,5	134,3	658,1

Найбільше накопичення усіх форм азоту в ґрунті відбувалось за інокуляції насіння люцерни Ековіталом – новим комплексним високоефективним поліфункціональним препаратом на основі симбіотичних азотфіксувальних та фосфатмобілізувальних бактерій, нешкідливих для людини і тварин, створеним в Інституті мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України. Високий вміст у темно-каштановому ґрунті мінерального та лужногідролізованого азоту за вирощування в ланці сівозміни люцерни дозволяє без застосування мінеральних азотних добрив отримувати в умовах природного вологозабезпечення (без зрошення) достатньо високі урожаї зернових колосових культур, ріпаку озимого та соняшнику.

Тому збільшення посівних площ люцерни є одним із найбільш ефективних шляхів виходу зі складного становища, що склалося протягом останніх років у фермерських господарствах та господарствах населення підзони Південного Степу в плані збереження та підвищення родючості ґрунтів.

Висновки. Розширення посівних площ люцерни є одним із найбільш ефективних шляхів виходу зі складного становища, що склалося протягом останніх років у дрібнотоварних фермерських господарствах та господарствах населення підзони Південного Степу України. Збільшення посівної площі одновидових посівів люцерни сприятиме істотному підвищенню родючості ґрунтів, дозволить суттєво уповільнити катастрофічні темпи деградації земель, мати кращі попередники для зернових, овочевих і технічних культур та збалансувати раціони усіх видів тварин за перетравним протеїном, особливо в зимовий період годівлі худоби. Поряд із цим при вирощуванні люцерни в існуючих сівозмінах найбільшою мірою досягатиметься економія матеріальних та енергетичних ресурсів.

Список літератури:

1. Балюк С. А., Медведєв В. В., Тараріко О. Г. Національна доповідь “Про стан родючості ґрунтів України” / Посібник українського хлібороба. Київ, 2011. С. 41–69.

2. Вожегова Р.А., Голобородько С.П., Димов О.М., Гальченко Н.М. Землеробство Південного Степу України: історичний розвиток і сучасний стан (1796-2019) / Аграрні інновації: рецензований науковий журнал. Херсон: Видавничий дім «Гельветика». 2020. № 1. С. 17–25. Режим доступу: https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2020.1.3.

3. Лозовіцький П. С. Поповнення гумусу у ґрунтах Інгулецької зрошувальної системи за рахунок кореневих залишків сільськогосподарських культур / Зрошуване землеробство. зб. наук. пр. 2010. № 54. С. 198–210. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zz_2010_54_34

4. Шконде Э. И., Королева И. Е. О природе и подвижности почвенного азота / Агрохимия. 1964. № 10. С. 17–36.

ВПЛИВ РЕТАРДАНТІВ НА ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ НАСІННЯ СОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО

Головенько Ю.О.
аспірантка
Науковий керівник: к.с.-г.н., старший науковий співробітник
Кобак С.Я.
Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН,

Соя – основна зернобобова культура світу, яка має широкий спектр використання: харчовий, кормовий, технічний, медичний тощо [1]. Особливістю культури є здатність ефективно фіксувати біологічний азот, а її насіння є джерелом добре збалансованого за амінокислотним складом і вмістом білка, олії, вуглеводів, ферментів, вітамінів й мінеральних речовин [2].

Згідно бази даних Українського інституту експертизи сортів рослин зберігаються дані щодо 873 сортів сої культурної, заявки на які подавались з 1927 р. і дотепер. В Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні, станом на 2021 рік налічується 286 сортів сої, з яких 123 сорти вітчизняної селекції [3].

Структура сортів сої демонструє з кожним роком збільшення частки іноземних сортів над вітчизняним. Це в першу чергу зумовлено швидкими темпами створення нових сортів іноземними селекціонерами та занесення їх до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, перевищують частку сортів вітчизняної селекції. Наприклад, у 2018 році частка вітчизняних сортів становила 61,0 %, тоді як у 2021 – 43,0 %.

Поширення сої в значній мірі залежить від біології сорту та умов зони вирощування. Залежно від цих двох факторів визначається і сортова політика її вирощування [4, с. 98].

Академік НААН Петриченко В.Ф. [5] зазначає, що реалізація генетичного потенціалу сортів сої вимагає розробки і застосування відповідних сучасних моделей технологій вирощування. Одним із шляхів формування максимальної продуктивності сортів сої є впровадження у виробництво сучасної сортової технології вирощування цієї культури. Теоретичною основою вирощування сої залишатиметься підвищення виходу необхідної людині продукції (насіння, білка, олії), скорочення розриву між потенційною та реальною продуктивністю рослин [4, с. 99].

Новими елементами технологій вирощування сільськогосподарських культур, зокрема і сої є застосування регуляторів росту рослин синтетичного та природного походження, як засобів оптимізації та підвищення продуктивності, які дають можливість спрямовано регулювати найважливіші процеси в організмі рослини, найповніше реалізувати потенційні можливості сорту [6, 7].

Польові дослідження з вивчення формування продуктивності сортів сої за дії рістрегулюючих речовин проводили впродовж 2020 року на сірих лісових середньосуглинкових ґрунтах дослідного поля Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН (с. Бохоники, Вінницький район, Вінницька область), що відноситься до північної провінції правобережного Лісостепу. Предметом досліджень були рекомендовані для зони Лісостепу сорти сої: Азимут (середньостиглий, селекції Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН) та Паллада (середньоранньостиглий, селекції Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН). У фазу бутонізації (BBCH 50–59) вносили такі рістрегулюючі речовини (ретарданти): мепікват-хлорид в концентраціях 0,5; 0,75; 1,0 % розчин; паклобутразол 0,025; 0,05; 0,1; 0,15 % розчин та етефон 0,2; 0,3; 0,4; 0,5 % розчин.

Встановлено сортову реакцію рослин сої на концентрацію робочого розчину та групу ретардантів.

Найвищі показники урожайності 2,41–3,24 т/га у сорту Азимут були відмічені за внесення паклобутразолу в різних концентраціях, тоді як у сорту Паллада ці показники становили 2,53–3,08 т/га. У сорту Азимут найвищі показники урожайності (3,24 т/га) відмічені за внесення 0,05 % розчину паклобутразолу, у сорту Паллада (3,08 т/га) – при застосуванні 0,1 % розчину паклобутразолу. Застосування мепікват-хлориду та етефону виявилося менш ефективним та забезпечило урожайність насіння сої сорту Азимут відповідно (2,14–2,65 т/га) та (1,96–2,54 т/га); сорту Паллада – (1,96–2,26 т/г) та (2,00–2,71 т/га).

Слід відмітити, що найбільшу урожайність сорту Азимут (2,65 т/га) забезпечив 1,0 % розчин мепікват-хлориду та (2,54 т/га) 0,4 % розчин етефону; у сорту Паллада – (2,26 т/га) за внесення 1,0 % розчину мепікват-хлориду та (2,71 т/га) 0,4 % розчину етефону.

Однією з важливих проблем є вилягання посівів сільськогосподарських культур, що привертає увагу багатьох селекціонерів і дослідників. С.П. Лифенко, М.А. Литвиненко, В.В. Моргун, А.І. Носатовський, Ф.М. Пруцков стверджують, що вилягання – це фізіологічна реакція рослин на певні умови середовища, а саме: перезволоження ґрунту, недостатня кількість світла, надлишкове азотне живлення, хвороби, сильні вітри. Проте визначальним фактором стійкості сортів до вилягання є висота рослин, анатомічна будова стебла і генетична основа.

Доведено, що застосування рістрегулюючих речовин сприяє підвищенню стійкості рослин до вилягання, що характеризується в затримці росту стебла при його одночасному потовщенні [8].

Відомо, що застосування ретардантів зумовлює гальмування ростових процесів, зменшує масу листків та стебла. Відбувається збільшення товщини стебла та кореневої шийки, що створює передумови стійкості рослин до вилягання [9].

Згідно проведених спостережень у фазу наливу насіння (ВВСН 80–85) у сортів Азимут і Паллада було відмічено вилягання посівів. Вилягання посівів сої на контролі (без внесення рістрегулюючих речовин) було сильним (2 бали), що значно ускладнило механізоване збирання. На варіантах досліду за внесення четвертинних амонієвих сполук (мепікват-хлориду) 1,0 % розчину у сортів Азимут та Паллада було відмічено слабке вилягання росли (4 бали), тоді як при застосуванні 0,5 та 0,75 % розчину мепікват-хлориду спостерігалося середнє вилягання посівів (3 бали). Внесення триазолпохідної групи ретардантів, а саме – паклобутразолу попередило сильне вилягання рослин на всіх варіантах досліду, і в загальному оцінювалося в 4 бали, зокрема застосування 0,05 % розчину у сорту Азимут та 0,1 % розчину у сорту Паллада вилягання не спостерігалося. На варіантах досліду, де проводили обробку посівів сої етиленпродуцентом етефоном 0,4 % розчином у сортів Азимут та Паллада вилягання посівів було слабке (4 бали). На варіантах досліду, де вивчалась дія 0,3 % розчину та 0,4 % розчину етефону у сорту Азимут вилягання оцінювалося в 4 бали, тоді як у сорту Паллада вилягання рослин було середнім (3 бали). Незначне вилягання (4 бали) у сортів Азимут та Паллада також було відмічено за внесення 0,2 та 0,5 % етефону.

Отже, одержані результати показують, що застосування паклобутразолу у фазу бутонізації (ВВСН 50–59) забезпечує сприятливі умови для росту і розвитку рослин сої та сприяє формуванню максимальної урожайності насіння 3,24 т/га у сорту Азимут при внесенні 0,05 % розчин та 3,08 т/га у сорту Паллада за 0,1 % концентрації робочого розчину, що на 71,4 % та 63,0 % більше порівняно з контролем (1,89 т/га).

Список літератури:

1. Безручко О.І., Колесніченко О.В., Лазоренко Т.М. Поповнення ринку сортів: соя культурна (Glycine max. (L.) Merrill.). *Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин.* 2013. № 4. С. 54–61.

2. Коць С. Я. Сучасний стан досліджень біологічної фіксації азоту. *Физиология и биохимия культ. растений*. 2011. Т. 43, №3.С. 212–225.

3. Реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні (станом на 6 січня 2021 р.). Київ, 2021. 537 с.

4. Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В., Іванюк С.І., Корнійчук О.В., Колісник С.І., Кобак С.Я. та ін. Соя: монографія. Вінниця, 2016. 400 с.

5. Петриченко В.Ф. Наукові основи виробництва та використання сої у тваринництві. *Корми і кормовиробництво.* 2012. Вип. 71. С. 3–11.

6. Шаталюк Г.С., Кур'ята В.Г. Сучасний стан і перспективи використання синтетичних регуляторів росту в рослинництві. Сучасні проблеми біологічної науки та методика її викладання у закладах вищої освіти: *збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів* за 2017-2018 н.р. Вінниця, 2018. С.161–182.

7. Кур'ята В Г. Ретарданти – модифікатори гормонального статусу рослин. *Фізіологія рослин: проблеми та перспективи розвитку*: у 2 т., Т. 2 / В.Г. Кур'ята // НАН України, Ін-т фізіології рослин та генетики, Укр. т-во фізіологів рослин; голов. ред. В.В. Моргун. Київ: Логос, 2009. С. 565–589.

8. Голунова Л.А., Кур'ята В.Г. Анатомо-морфологічні особливості рослин сої за комплексної дії Bradyrhizobium japonicum і ретардантів. Наук. Зап. Терноп. пед. ун-ту. Серія: Біологія. 2012. №3 (52). С. 66-71.

9. Шевчук О.А. Морфометричні показники рослин сої за використання ретарданта. *Матеріали V міжнар. наук.-практ. конф.* 24 жовтня. 2019 р. Тернопіль: Крок, 2019. С. 107-108.

МЕТАФІЗИЧНІ АСПЕКТИ ВІЙНИ У А. МОЗЛІ

Горбуля О.А.
викладач суспільних дисциплін
Відокремленого структурного підрозділу
«Гірничо-електромеханічний фаховий коледж
Криворізького національного університету»

Оскільки людина істота вільна, вона лише частково детермінована своїм оточенням, а тому, для пошуку відповіді на питання «чому людина веде війну?», А. Мозлі наводить слова Л. Пеікоффа: «людина не тільки вільна, вона так само є продуктом своєї волі, продуктом свого інтелекту» [5, с. 73]. З іншого боку людина все ж є частиною цього універсуму, тому її поведінка частково нагадує собою поведінку елементарної частинки, тобто, можна стверджувати про певний детермінізм. Прийняття цієї точки зору обумовлює висновки, згідно з якими людина повністю включена в систему причин і наслідків Всесвіту, тому будь-яка вільна воля не є можливою. Така включеність в жорстку каузальну систему передбачає відсутність здатності впливати на власну долю, впливати на причини виникнення війни. З такої логіки випливає висновок, що війна – необхідне явище.

Вірування – концептуальні явища, ментальні сутності, які ми приймаємо, вивчаємо і про які розмірковуємо. Вірування так само продукт нашого головного мозку, відокремлені від операцій протікають в мережі нейронів. Строго кажучи, детермінізм не робить з війни виключно людське явище, людина тут просто витратний матеріал, який не має вибору. Війна, таким чином, має метафізичну сутність. У детермінованому Всесвіті без совісті, переконань або цілей, війна є виключно формою поведінки, викликаної попередніми фізичними процесами. Детермінізм також відхиляє здатність людини якось змінити свою поведінку, щоб виключити виникнення війни. Знання, таким чином, повністю марні, оскільки знання причин і умов не дозволяє уникнути війни.

Якщо детермінізм приймає умови каузальної сили ідей (системи вірувань), то спроби припинити або контролювати війну стають теоретично можливими. Однак більшість теорій детермінізму все ж зберігають вчення про те, що людські думки – продукт зовнішніх сил: головний мозок визначає думки, тіло визначає головний мозок, навколишній світ визначає тіло.

У сферу теорій детермінізму відносять також і версію про перманентну війну – «циклічний підхід», який описує війну як періодичне явище, що утрудняє людське життя, як необхідну хоча й трагічну частину життя.

Метафізичні ідеї не просто абстрактні філософські думки, які не мають ніякого відношення до реальності, вони є досить ефективними регуляторами людської поведінки. Адже люди діють відповідно до своїх переконань і передумов на даний момент, не залежно від того, чи є дані переконання складними в своїй структурі. Крім того, метафізичні переконання лежать в основі всіх ідеологій, і вони виступають в ролі першого пріоритету для розуміння світу.

Пов'язуючи метафізичні ідеї і політичні ідеології, яснішими стають витоки війни, оскільки одне з його джерел – людське мислення. Аналогічно тому, як природа людини має певну ієрархію (біологічна основа – культура – свідомість), те ж саме можна сказати і про структуру думки (метафізика – епістемологія – етика і політика). Таким чином, ідеї, як перший ступінь структури думки, не тільки задають певну структуру для розуміння самого світу, а й виробляють методологію і способи взаємодії зі світом.

Але, саме поняття дії включає в себе певну телеологію, що втрачає сенс, якщо немає певної мети і спрямованості. Адже люди діють виключно для досягнення певних цілей. Ідеї, як освоєні і закріплені концепції і патерни, регулюють поведінку і визначають цілі. На

даному рівні (можна сказати культурному) вони є основними причинами дії і за силою впливу перевершують біологічний рівень. Таким чином, війна є переважно продуктом ідей.

Певні ідеї задаються індивідами або групами до певного дискурсу того чи іншого часу. М. Фуко говорить: «Можна бути автором чогось більшого, ніж книга – автором теорії, традиції, дисципліни, всередині яких, в свою чергу, можуть розміститися інші книги і інші автори ... Коли ж я говорю про Маркса або Фрейда як про «засновників дискурсивності», то я хочу сказати, що вони зробили можливим не тільки якесь число аналогій, вони уможливили – причому в рівній мірі – і деяке число відмінностей. Вони відкрили простір для чогось, відмінного від себе і, тим не менше, що належить тому, що вони заснували» [3, с. 59]. Таким чином, впровадження певних ідей безпосередньо пов'язане зі зміною дискурсу, який задають певні «засновники». Але у відкритому суспільстві справи йдуть значно складніше, так як в них існують складні та інтерактивні матриці – сукупність ідей, що виходять з різних джерел. Поширення ідей і істин стає соціально егалітарним явищем, але, виключно в рамках певного дискурсу або парадигми.

Найбільш руйнівні ідеології, з точки зору їх впливу на людські вчинки і для інтелектуального виправдання, а як наслідок і витоку війни, є телеологічні теорії або теорії історицизму, згідно з якими людина включена в історичний хід, який підпорядковується невідворотним законам темпорального розвитку. Як правило, в основі таких теорій лежить глибока метафізика, однак саме вона накладає на людину певні гносеологічні, етичні і політичні умови існування.

Наприклад, теорія Т. Гоббса, яка постулює природу в її первинному стані як ворожу для людського існування, бо люди не можуть спокійно жити в ній, без штучних конструкцій: «люди, що живуть без загальної сили, яка тримала б їх в страху, перебувають в стані війни, війни всіх проти усіх» [1, с. 185]. Таким чином, природа людини полягає в схильності до війни один з одним. Стан війни є постійним супутником людства, а світ є всього лише затишшям перед черговою війною.

«Метафізичні конструкції не є конструкціями самі по собі. В умах людей вони утворюють певну мережеву конструкцію, яка впливає на поведінку людини» [4, с. 214]. Тому метафізика сьогодні змушує людей вчиняти як колись войовничі племена, які вважали вбивство за благородне діяння. Ще більш крайній випадок, коли метафізика з'єднується з телеологічним баченням долі: війна тоді представляється не просто природним станом справ, вона вшляхетнюється як мета. Людина вибирає її як певну долю.

Телеологічні концепції війни передбачають певну метафізичну мету або патерн для людських дій, в яких не діє людська воля. Стародавні жреці сприймали це як певні плани в умах богів, але з прогресом і секуляризацією місце жерців зайняли держави, політичні лідери, філософи. Телеологічні теорії доповнюють різні детерміністичні теорії, і як певні системи вони вимагають від людини відмовитися від контролю своїх дій на користь долі. Але, це теж акт волі.

Більш «слабкі» теорії допускають деякий контроль людей над своїми власними долями, але все ж характеризують війну як незалежний інститут, який виникає періодично незалежно від людської юрисдикції.

Згідно історицизму, ідеї знаходяться скоріше не в людському розумі, а в несвідомому. Вони не вільно обрані або створені людиною, вони «опредмечуються» через людину, оскільки вже знаходяться в ній, або входять в людський розум на певному етапі існування. Ідеї можуть походити з божественного джерела (Б. Спіноза), від Універсального Розуму (Г. Гегель), від потойбічних «ідей» (Платон), або, виходячи з властивих характеристик, спочатку заданих в людині, які зумовлюють моделі мислення, відповідні телеологічному плану (Д. Віко). Історицизм детермінований в тому сенсі, що всі людські події зумовлені, і віра людини в вільну волю ілюзорна.

У метафізиці Геракліта передбачається, що світ перебуває в постійній русі, в якому речі обов'язково змінюють свій стан на протилежний – гаряче стає холодним, холодне стає гарячим. Для Геракліта війна – природний стан, який є каталізатором змін, і без війни

людство не може прогресувати. І саме в цьому суть історицизму: всі дії рухаються нерозривно до певної мети, що тягне за собою зумовленість всіх дій, встановленої законами природи та людським вибором. Але у даній концепції є кілька помилкових припущень: по-перше, це існування деяких світових лідерів – історичних постатей, які вибирають долю людства, народу і нації. Це представляється досить наївним з тим урахуванням, що в розвинутій культурі взаємодія індивідів породжує певні структури, які ненавмисно можуть протидіяти рішенням певної фігури. По-друге, досконалий вибір не визначає курс дій, так само, як і натиснутий курок не визначає імпульс і траєкторію польоту кулі.

Есхатологічні ж доктрини стверджують, що закінчення для війни все ж існує або це може статися в результаті самої війни. Тут існує ряд теорій, такі як «месіанська» філософія війни і «глобальна» філософія. Перша стверджує, що деякі люди – пророки можуть отримати доступ до певних знань, які на пряму впливають на майбутню історію і розвиток людства. Вони можуть засуджувати або виправдовувати війни проти єретиків, класові війни, священні, з метою об'єднання людства.

Але все це натикається на ряд аргументованих заперечень. По-перше, доля людини є одним з його власних продуктів. Девіз Ж.-П. Сартра «ви вільні – ви вибираєте» [2, с. 14]. По-друге, елітарність знань не скасовує факту всеосяжної диффузності останнього. Така месіанська філософія тягне за собою вимогу призупинити критичне мислення і прийняти заклики до війни на основі сліпої покори або віри.

Таким чином, хоча ми і можемо на підставі історичного досвіду і знання визнати існування певного плану або тренду, ми не можемо екстраполювати це на майбутнє, бо наші уми не здатні охопити всі можливі варіанти розгортання подій, оскільки кожна подія являє собою точку біфуркації. Тому будь-яка есхатологія – фантазія, або в кращому випадку наукова омана. Тому будь-яка теорія може розцінюватися як зброя, що пригнічує критичне мислення.

Ключовий момент тут в наявності вільної волі. Людина постійно стикається з цілою низкою подій, в яких вона повинна зробити певний вибір. Вибір – вольовий акт, і тільки людина може зробити його відповідно до своїх внутрішніх цінностей і системи знань. Часто кажуть, що людина є продуктом свого часу, так як відображає всі глобальні тренди.

До такого висновку й доходить А. Мозлі, будь-які філософські і не тільки концепції повинні піддаватися критиці на предмет присутності заперечення здатності людини здійснювати вибір. Інакше такі концепції стають доктринами слухняності. Будь-які теорії можуть відповідним чином вплинути на поведінку і на цілі, але якщо ми приймаємо систему поглядів, яка заперечує нашу свободу вибору, ми відмовляємося від нашого життя як такого.

Список літератури:

1. Гоббс Т. Левиафан / Томас Гоббс. – М.: Мысль, 2001. – 478 с.

2. Сартр Ж.-П. Экзистенциализм – это гуманизм / Жан-Поль Сартр / Пер. с фр. М. Грецкого. М.: Издательство иностранной литературы, 1953. – 42 с.

3. Фуко М. Безопасность, территория, население. Курс лекций / Мишель Фуко. – СПб.: Наука, 2011. – 544 с.

4. Moseley A. Philosophy of War. – New York: Algora Publishing, 2002. – 266 p.

5. Moseley A. To Z of Philosophy. – New York: Continuum, 2008. – 261 p.

ЩОДО ПОНЯТТЯ ТА ПРАВОВОЇ ПРИРОДИ ДЕРЖАВНИХ ГАРАНТІЙ

Гочіашвілі Зураб Романович
студент 2-го курсу магістратури спеціальності «Право»
Інституту права, економіки та міжнародних відносин,
Міжнародний гуманітарний університет, м. Одеса

Для підтримки бізнесу в умовах обмежень, викликаних поширенням Covid-19, у квітні 2020 року Верховна Рада України зняла обмеження на надання гарантій державним та приватним компаніям під здійснення інвестиційних проєктів шляхом внесення змін до Закону про державний бюджет на 2020 рік. На підтримку Європейського Союзу можуть розраховувати лише ті країн-члени, чия економічна діяльність до кризи у зв'язку зі світовою пандемією була ефективною. При цьому такі держави ЄС беруть на себе лише невелику частину кредитних ризиків. Але український парламент та уряд фактично не вжили будь-яких запобіжників, з метою забезпечення виплат позичальниками кредитів, які були гарантовані державою, а не урядом. Зазначене свідчить про актуальність проблем надання державних гарантій.

Питанням сутності та правової природи державної гарантії як засобу забезпечення виконання господарських зобов'язань не приділялась належна увага вітчизняних науковців. Окремі дослідження в даному контексті здійснювались Андросовим С.О., Будуровою Г.М., Гофманом О.Р. та іншими. Проте дискусії стосовно питання, чи має державна гарантія приватноправову або публічно-правову природу наразі не припиняються.

Серед останніх ґрунтовних досліджень інституту державної гарантії слід відмітити роботу О.Р. Гофмана на тему «Державна гарантія як засіб забезпечення виконання господарських зобов’язань». Зокрема, автором визначається державна гарантія як письмове, строкове, платне, грошове зобов’язання держави Україна щодо виконання гарантованого зобов’язання перед кредитором, за умови прострочення його виконання боржником, в порядку встановленому законом та договором, що виникає на конкурсній основі, внаслідок прийняття відповідного акту Кабінету Міністрів України, в межах, за рахунок і за напрямами визначеними законом про державний бюджет України [1, с. 8]. Таке визначення робиться, насамперед, виходячи з ознак державної гарантії.

Проте, на наш погляд, більш вписується в межі бачення законодавця щодо визначення сутності гарантії (безпосередньо банківської гарантії), передбаченого ЦК України та ГК України, визначення, запропоноване С.М. Андросовим. Так, державна гарантія – це специфічний засіб забезпечення виконання зобов’язання суб’єктом господарювання (принципалом), що належить до державного сектору економіки, в силу якого держава (гарант) бере на себе зобов’язання задовольнити вимоги кредитора принципала (бенефіціара) шляхом виплати останньому грошової суми у випадках, розмірах і способах, передбачених письмовим підтвердженням про видачу державної гарантії (гарантійною угодою) [2, с. 52-53].

При визначенні правової природи державної гарантії слід акцентувати увагу на особливому її суб’єктному складі: з одного боку гаранта (в особі держави) та принципала (в особі виключно суб’єкта господарювання), що дозволяє говорити про державну гарантію як специфічний засіб виконання господарських зобов’язань.

Специфічними ознаками державної гарантії є специфічний суб’єктний склад, бюджетний характер фінансування виконання державних гарантій, можливість надання гарантій уряду лише в межах і за напрямами, що визначені законом про Державний бюджет України. Адже компенсація гарантійних зобов’язань здійснюється гарантом за рахунок бюджетних коштів. Наприклад, гарантії, що надаються іноземним кредиторам,

забезпечуються коштами Державного валютного фонду, в якому створюється резерв Кабінету Міністрів України для погашення іноземних кредитів.

Гарантійні зобов'язання виникають на підставі письмового правочину про надання державної гарантії. Як правило, господарські зобов'язання, забезпечені державною гарантією, є стратегічно важливими для економіки України. У більшості випадків держава виступає в якості гаранта з конкретних цільових програм державного масштабу. Так, у свій час державними гарантіями забезпечувались такі проекти: розвиток енергоринку України, реконструкція літньої зони № 1 Державного міжнародного аеропорту «Бориспіль», модернізація атомних електростанцій, розвиток залізнодорожних шляхів тощо.

Отже, Кабінет Міністрів України виступає від імені держави у відносинах державної гарантії. Проте, гадаємо, надавати повноваження з надання державних гарантій безпосередньо Кабінету Міністрів України за сучасних політичних та економічних умов є недоцільним. Насамперед Уряд здійснює регулятивні функції, а тому, не варто покладати на нього ведення комерційних переговорів з кредиторами господарюючих суб'єктів, слід залишити за ним наглядові функції, а контрольні — за Міністерством фінансів України. Разом з тим, можливо запровадити програми державних гарантій і делегувати розпорядчі функції з їх видання фінансовим установам, які мають досвід і спеціальну підготовку (наприклад, Ощадбанк) або створити окрему фінансову установу для надання державних гарантій. У цьому питанні прикладом можуть стати CoFace (Франція), EGAP (Чеська Республіка), EulerHermes (Німеччина), OPIC та Export-Import Bank (США), SACE (Італія) тощо.

Таким чином, під державною гарантією слід розуміти специфічний засіб забезпечення виконання зобов'язання суб'єктом господарювання (принципалом), що належить до державного сектору економіки, в силу якого держава (гарант) бере на себе зобов'язання задовольнити вимоги кредитора принципала (бенефіціара) шляхом виплати останньому грошової суми у випадках, розмірах і способах, передбачених письмовим підтвердженням про видачу державної гарантії (гарантійною угодою).

Водночас, враховуючи специфічні ознаки державної гарантії, можемо віднести її до господарських зобов'язань та визначити її як різновид господарських відносин, що в силу ст. 1 Господарського кодексу України виникають у процесі організації та здійснення господарської діяльності між суб'єктами господарювання, між цими суб'єктами та іншими учасниками відносин у сфері господарювання.

Список літератури:

1. Гофман О.Р. Державна гарантія як засіб забезпечення виконання господарських зобов'язань : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.04. О., 2014. 20 с.

2. Андросов С.М. Обеспечение исполнения хозяйственных обязательств в сфере банковского кредитования : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.04. Луганск, 2007. 199 с.

О НЕКОТОРЫХ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМАХ СТИМУЛИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ

Григорян Самвел Азатович
доцент кафедры экономической теории
Армянского государственного экономического университета,
г. Ереван, Республика Армения,
Sgrigoryan2015@mail.ru
Григорян Азат Самвелович
соискатель кафедры экономической теории,
Армянского государственного экономического университета,
г. Ереван, Республика Армения,
azat.grigoryan.92@mail.ru

Экономический рост − важная макроэкономическая проблема и основа повышения благосостояния населения страны. Основа экономического роста, обычно считают инвестиции, которые традиционно считаются материальной основой экономического роста. Но, немало важное значение имеет вопрос: откуда возьмутся эти инвестиции и какими способами можно стимулировать инвестиционный климат в стране? Эта проблема многогранна и современная экономическая теория считает, что для ее решения важно опираться также на институциональные факторы и предпосылки стимулирования и на основе этого - экономического роста. Целью нашей статьи является именно выявление институциональных факторов стимулирования инвестирования и экономического роста страны.

Повышение проблемы институциональных факторов экономического роста, ясно, что не нова. В начале 80-ых гг. 20-ого века произошла революция и в теории экономического роста. Американский экономист Э. Денисон во время факторного анализа экономического роста специально выделил группу законно-институциональных факторов и в своей «экономической арифметике» экономического роста показал как эти институциональные факторы влияли на экономический рост. [5, с. 384]

Доля участия государства в регулировании регионов экономики, вопрос масштабов, как в прошлом, так и в настоящем, считается предметом научных дискурсов и полемик.

Согласно теории институционализма, сущность экономического развития определяет не рынок, а вся система социально-экономических институтов, следовательно, должны учитываться социального, правового, психологического характера факторы, влияющие на экономическую жизнь, экономическая свобода, неприкосновенность частной собственности и предпринимательства и социальные гарантии вообще, которые обеспечивают социальные институты.[11, с. 131]

Институционалисты считают, что человека должны рассматривать не обособленно, а в зависимости от его среды. Следовательно, в отличие от предложенной модели «экономического человека» классической и неоклассической экономической теорией заменяем «социальным человеком», рассматривая его в совокупности общественных отношений и в конкретных ситуациях. Знаменитый представитель неоинституционализма, американский экономист Дуглас Норт отмечает, что институты представляют собой не рамки, в пределах которых хозяйствующие субъекты или люди вообще, взаимодействуют друг с другом. Институты, по Норту, похожи на правила командных спортивных игр.[8, с. 19]

Деятельность институтов, возникли ли они эволюционным путем или в результате деятельности человека, призваны довести до минимума издержки сделок (трансакционные издержки), являющися сопутствующими расходами самого производства, и связаны с обеспечением экономической координации субъектов рынка. По мнению американского экономиста Кеннета Эрроу, трансакционные издержки ‐ затраты эксплуатации [4, с. 72],

запуска экономической системы. Своей деятельностью институты уменьшают рыночную неопределенность, с которой сталкиваются экономические субъекты, способствуя сокращению издержек, тем самым являлась фактором экономического роста.

В этом смысле трансформация институциональной структуры является стимулированием инвестиций и предпосылкой экономического роста. В современной экономической науке благоприятная институциональная среда считается не только стимулом для инвестиций, но и предпосылкой долгосрочного экономического роста. [2, с. 10]

В связи с влиянием институциональной среды на экономический рост отличают понятия конструктивный и разрушительный экономический рост. [10, с. 101] Конструктивный экономический рост предполагает, что институциональная среда уравновешенна и не противоречит деятельности всех субъектов макросреды и способствует дальнейшему их развитию. Разрушительный экономический рост — такая ситуация в экономике, когда институциональная среда неуравновешеннее и институты наиболее меняющиеся и не приспосабливающиеся. В условиях рыночной экономики конструктивный экономический рост является результатом пропорциональной деятельности экономических институтов, поскольку институты, сохраняя или меняя настоящее положение экологической системы, становятся инструментами или механизмами экономического роста.

Сформировавшие новые теории позволили показать активную роль экономической политики в деле обеспечения стабильного экономического роста Существуют также анализы и оценки, которые характеризуют обратную связь между масштабами темпов экономического роста и посредничеством государства. Одновременно выявлена прямая зависимость между качеством институциональной среды, защитой прав собственности и ростом экономики. Из концепций об экономическом росте люди принимают те принципы и откликаются на те стимулы, которые положены в основу экономического развития. В частности, речь идет о таком институциональном факторе, каким является экономическая свобода. Экономическая свобода предполагает неприкосновенность частной собственности, производства, торговли, сбережений, инвестиций, пользование созданным, формирование цен, утверждение договорных отношений и других свобод. Ограничение экономических свобод также создается со стороны государства. Жесткая налоговая политика, дефицит бюджета и государственный долг, ограничение прав выбора потребителя, покровительство отечественных предприятий.

В общей сложности, если деятельность государства вмешивается в деятельность субъектов рынка, то это означает что экономическая свобода ограниченна. А если государство поощряет конкуренцию и способствует созданию эффективных рыночных инфраструктур, то это означает расширение экономической свободы. По мнению американского экономиста Амартиа Сена (по происхождению индиец), экономическая свобода не только главная цель развития, но и является основной предпосылкой развития.[9, с. 377-384] Экономическая свобода и демократия могут способствовать экономическому росту и повышению благосостояния людей, если они становятся реальностью благодаря эффективной экономической политике.

Реализуемая со сторону государства политика доходов как институционный фактор также существенно влияет на экономический рост в долгосрочном периоде, поскольку при политике перераспределения ВВП иногда очень много недовольств проявляются в обществе, чем при экономическом росте, производственной динамике. То есть, при несправедливом распределении дохода, полученном при экономическом росте, сопутствующие недовольства могут отрицательно повлиять на долгосрочную перспективу последних. Таким образом, несправедливое распределение реального роста дохода наносит вред не только с социальной точки зрения, не только препятствует повышению эффективности и дальнейшему экономическому росту, но через некоторое время отражается на тех, кто выиграл при непосредственном распределении дохода. [3, с. 36]

Особенно важны институциональные факторы с точки зрения исследования источников экономического роста в переходных странах, осуществляющих структурные

преобразования. В связи с этим, необходимо учитывать следующие институциональных факторы экономического роста, которые проявляются в следующих институциональных преобразованиях [11, с. 653]

1. разработка и принятие нового законодательства, соответствующего механизму рыночного хозяйствования,
2. изменение собственнических отношений, связанных, в частности, с принятием законов, обеспечивающих неприкосновенность прав на собственность,
3. формирование новых организаций, учреждений рыночного типа или звеньев рыночной инфраструктуры, а именно: коммерческих банков, товарных и фондовых бирж, инвестиционных фондов, юридических, рекламных и других услуг.
4. установление новой системы управления экономикой, благодаря замене административно управленческих рычагов экономическими (в основном бюджетно-налоговым и денежно-кредитным).

Аналитики, оценивающие влияние институциональных факторов на инвестициях и экономических ростов в переходных странах, выделили следующие основные факторы и показатели институционального характера,[1, с. 73]

1. степень экономической свободы;
2. уровень развития демократии;
3. гражданская свобода;
4. эффективность законо-правовой системы;
5. эффективность государственного управления и экономической политики;
6. степень политических рисков;
7. эффективность инвестиционных законов и привлекательность иностранных инвестиций;
8. надежность и независимость судебной системы;
9. гарантии неприкосновенности частной собственности и предпринимательства;
10. доверие к органам государственной власти;
11. распространенность коррупции;
12. общий уровень институционального развития.

Отдельные исследователи по важности выделили некоторые институциональные факторы экономического роста. Так, американский экономист Роберт Барро придает большое значение вопросу правового порядка, К. Окуин обосновывает взаимосогласованность между экономической и политической свободами, а изучающая влияние свободы института на экономический рост группе А.Ш. Ляйфери, в основном акцент ставит на «институты высокого уровня», каковыми являются институты судебных процессов финансового рынка, в том числе придает важность и свободе слова. [6, с. 76-77]

Выше указанные факторы экономического роста по сущности выступают в виде предпосылок экономического роста, влияние которых может проявится как положительными, так и отрицательными последствиями, смотря каково их влияние на деловую активность общества. Многие институциональные факторы экономического роста являются предметом отдельных исследований и анализов, и являются важными в современной экономической науке. Это обусловлено тем, что в экономическом росте, экономическом прогрессе общества факторы неэкономического характера, в частности, обеспечения благоприятной институциональной среды, не менее важна, чем факторы экономического характера. Тем более, влияние факторов институционального характера имеет посреднический характер и их политическое оценивание содержит много условностей и не имеет стабильных политических определенностей как экономические факторы, однако содержат большой потенциал для обеспечения экономического прогресса, тем более что не требуют больших расходов.

На экономический прогресс, в частности, большое влияние оказывает такой институциональный фактор как общественное доверие к государственным органам управления: конкретно к правительству, особенно при осуществлении коренных социал-

экономических преобразований. Влияние общественного доверия к правительству на экономическую активность стало предметом особого исследования в экономической науке и сформировано понятием «социальный капитал». [9, 198] В частности, Стивен Нак и Филипп Кифер в своей «Социальный капитал оказывает влияние на экономику?» статье отметили, что понятие «социальный капитал» используется при описании, представлении таких ресурсов индивидов как полномочия властей, отношения, которые основаны на доверии со стороны общественности.

Влияние социального капитала на экономику правительства в том, каким образом поведение личности влияет на органы государственной власти, на его отношения с учреждениями и какую роль играет доверие общественности к правительству на фактор развития экономики. Так, в обществе характеризующимся высоким доверием, индивид с меньшим усердием осуществляет экономические сделки или трансакции, мало зависим от необходимости согласования с формальными учреждениями. В таком обществе инвестиции более доходные и менее рискованные, доступность банковских ресурсов высока.

Важную роль в развитии экономики страны играет доверие общества к собственному правительству. Это может способствовать не только росту инвестиций, а и повышению новаторства и деловой активности. В обществе с доверием достаточно сильны не только физические, и стимулы инвестиций в человеческий капитал, поскольку высока вероятность их выкупа, компенсации и доходности. В странах с высоким уровнем доверия к правительству (Норвегия, Южная Корея, Швейцария, Финляндия, Швеция, Дания, Канада, США, Япония) достаточно высокая доля инвестиций в ВВП. Результатами доверия рассматривается и то, что эти страны имеют относительно высокие темпы экономического роста. При оценивании влияния социального капитала на развитые экономики исследователи опираются на социальные опросы и в результате их решают «норму доверия» в конкретной стране.

В вопросе о взаимосвязанности правительства и рыночной экономики условно сформировались некоторые модели [9, 376-377], которые своеобразно влияют на развитие бизнеса и, обусловленного этим, экономического прогресса страны.

Сущность модели «невидимая рука» проявляется в идее саморегулирования рынка. Правительство создавая институциональные предпосылки для развития экономики, рынка, само остается в тени и следит за правомерностью правилам хозяйствования. Сводится к минимуму государственное вмешательство в экономику и правительство не считает себя выше закона. В этих условиях отсутствуют предпосылки для развития коррупции. Развивались с таким механизмом большинство стран Западной Европы.

В случае модели «помогающая рука» правительство свою власть применяет для помощи бизнесу, создавая институциональные предпосылки для его быстрого развития. Правительство считает себя выше закона и, считая некоторые отрасли производства приоритетными, активно стимулирует их развитие. В этих условиях создаются предпосылки для организованной коррупции. Эта модель характерна для стран Восточной и Юго-Восточной Азии, в частности, Китаю, Южной Корее, Аргентине, где осуществлялась политика «преследующего развития», чтобы достичь передовые страны.

Модель «грабящая рука» характерна постсоветским переходным странам, где многочисленные полусамостоятельные государственные институты, иногда грабящие богатства страны, осуществляли деятельность растрачивания. Правительство считает себя высшим законом, и свои полномочия использует для получения политической рекламы. Правовая система слаба и договоры, контакты между бизнесменами формируются, защищаются со стороны олигархами, это все создает предпосылки для процветания организованной коррупции.

В настоящее время важное значение придается механизмам государственного регулирования, благодаря чему преодолеваются преобразования рыночных механизмов, и правительство в социально-экономической политике, фискальным и монетарным рычагами стремится помочь развитию бизнеса, обеспечить институциональные предпосылки для экономического прогресса страны. Начиная с 2008 года, всемирный финансово-экономиче-

ский кризис и трудности его преодоления, сделали более важным значение механизма государственного регулирования рыночной экономики. Следовательно, по нашему мнению, в настоящем можно применять понятия модели «регулирующей и направляющей руки», чтобы показать роль государства, правительства и его значение не только в провалах рыночного механизма и в преодолении развития рыночных стихийных негативных явлений, в деле регулирования, и далее, разработке основных программных направлений развития экономики и их осуществления, и вообще, благодаря политике макроэкономической стабильности, обеспечение экономического прогресса.

Список литературы:

1. Анализ институциональной динамики в странах с переходной экономикой (Л. Фрейкман М. и другие), М., 2009.

2. Идрисов Г., Синельников-Мурылов С., Формирование предпосылок долгосрочного роста. “Вопросы Экономики”, 2014, N3.

3. Колодко Г., Политика и экономический рост, "Вопросы экономики", 2004,N7.

4. Курс экономической теории, под ред. М. Н. Чепурина, Киров, 2010.

5. Макконнелл К. Р., Брю С. Л., Экономикс, М., 1992, ч. 1.

6. Маркосян А. и др., Институты и экономический рост, Ер., 2010.

7. Мау В. и другие., Институциональные предпосылки современного экономического роста, М., 2007.

8. Норт Д., Институты, институционные изменения и функционирование экономики., М., 1997.

9. Нуреев Р. М., Экономика развития, М., 2008.

10. Халатян Н., Трансформация институциональной системы как предпосылка экономического роста (Материалы 25-й конференции АГЭУ), Ер., 2015.

11. Экономика (под ред. А. С. Булатова), М., 2001.

О НЕКОТОРЫХ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМАХ СТИМУЛИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ

Проблема инвестиций многогранна и поэтому современная экономическая теория считает, что для решения этой проблемы важно опираться на институциональные факторы стимулирования инвестиций и, на основе этого, экономического роста.

Целью нашей статьи является именно выявление проблем стимулирования инвестиций и экономического роста.

Ключевые слова: *инвестиция, экономический рост, институционализм, социальный капитал, инвестиционный климат, модели государственного стимулирования инвестиций.*

ABOUT SOME INSTITUTIONAL PROBLEMS OF INCREASING INVESTMENT

The investment problem is multifaceted and therefore modern economic theory believes that to solve this problem it is important to rely on institutional factors to stimulate investment and, on the basis of this, economic growth.

The purpose of our article is precisely to identify the problems of stimulating investment and economic growth.

Key words: *investment, economic growth, institutionalism, social capital, investment climate, models of government investment incentives*

ЛАБОРАТОРНА УСТАНОВКА ДЛЯ АПРОБАЦІЇ ДОЇЛЬНИХ АПАРАТІВ

Грушецький С.М.
Подільський державний аграрно-технічний університет
к.т.н., доцент кафедри агроінженерії і системотехніки
Рудь А.В.
доктор філософії в галузі технічних наук, професор
Мисів О.І.
здобувач вищої освіти освітнього ступеня «Магістр»
g.sergiy.1969@gmail.com

Важливим у процесі доїння є обґрунтування і вибір доїльного апарату, який безпосередньо контактує з вим'ям корови та впливає на фізіологію молоковіддачі тварини. Суттєвим елементом машинного доїння є повнота видоювання та рівень негативного впливу на вим'я корови [1].

Невідповідність режимів роботи та конструкції доїльного апарата веде до зниження продуктивності корів, зростає ймовірність захворювання корів на мастит, перенесення збудників від однієї дійки до іншої, а відповідно, зниження якості видоєного молока [2-4].

Базовою основою при створенні дослідної установки було використання елементів дослідного стенду, призначеного для апробації доїльних апаратів, створеного в лабораторії машинного доїння та первинної обробки молока кафедри агроінженерії і системотехніки, зокрема: імітатора молоковіддачі, штучного вимені, засобів регулювання інтенсивності молоковиведення та витрати повітря, вакуумної установки з вакуумпроводом, вакуумметрів, мембранних тензометричних датчиків вакуумметричного тиску, трьохканального самописця. Згідно програми даних експериментальних досліджень і відповідних функціональних вимог до їх проведення, вказаний вище стенд був доукомплектований необхідними контрольно-вимірювальними приладами та засобами реєстрації вимірюваних параметрів. Схема дослідного стенда наведена на рис. 1, а загальний вигляд на рис. 2.

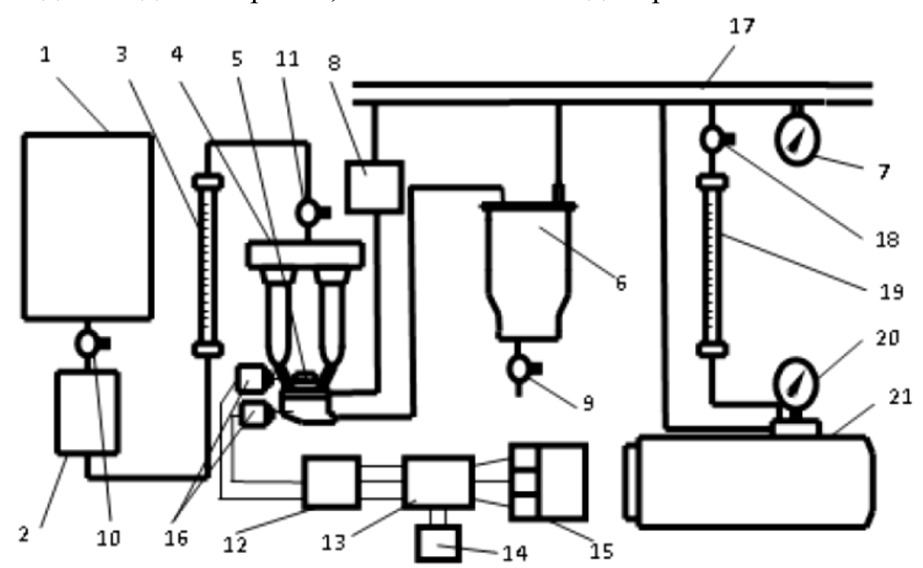


Рис. 1. Схема дослідного стенда для проведення дослідження режимів роботи доїльного апарата:

1 – резервуар; 2 – імітатор молоковіддачі, 3 – ротаметр, 4 – штучне вим'я, 5 – підвісна частина доїльного апарата; 6 – ємкість для води (молокозбірник); 7. 20 – вакуумметр; 8 – пульсатор; 9,10,11,18 – кран; 12 – блок порівняння; 13 – підсилювач; 14 – блок живлення; 15 – самозаписувальний пристрій; 16 – тензометричні датчики тиску; 17 – вакуумпровід; 19 – витратомір повітря; 21 – ресивер

Особливістю даної конструкції при проведенні дослідів є:

- порційна подача повітря в молокозбірну камеру колектора через дроселюючий отвір:
- відведення молока здійснюється по двох незалежних патрубках;
- робота такого удосконаленого доїльного апарата поєднує в собі попарний та одночасний режим роботи доїльного апарата.

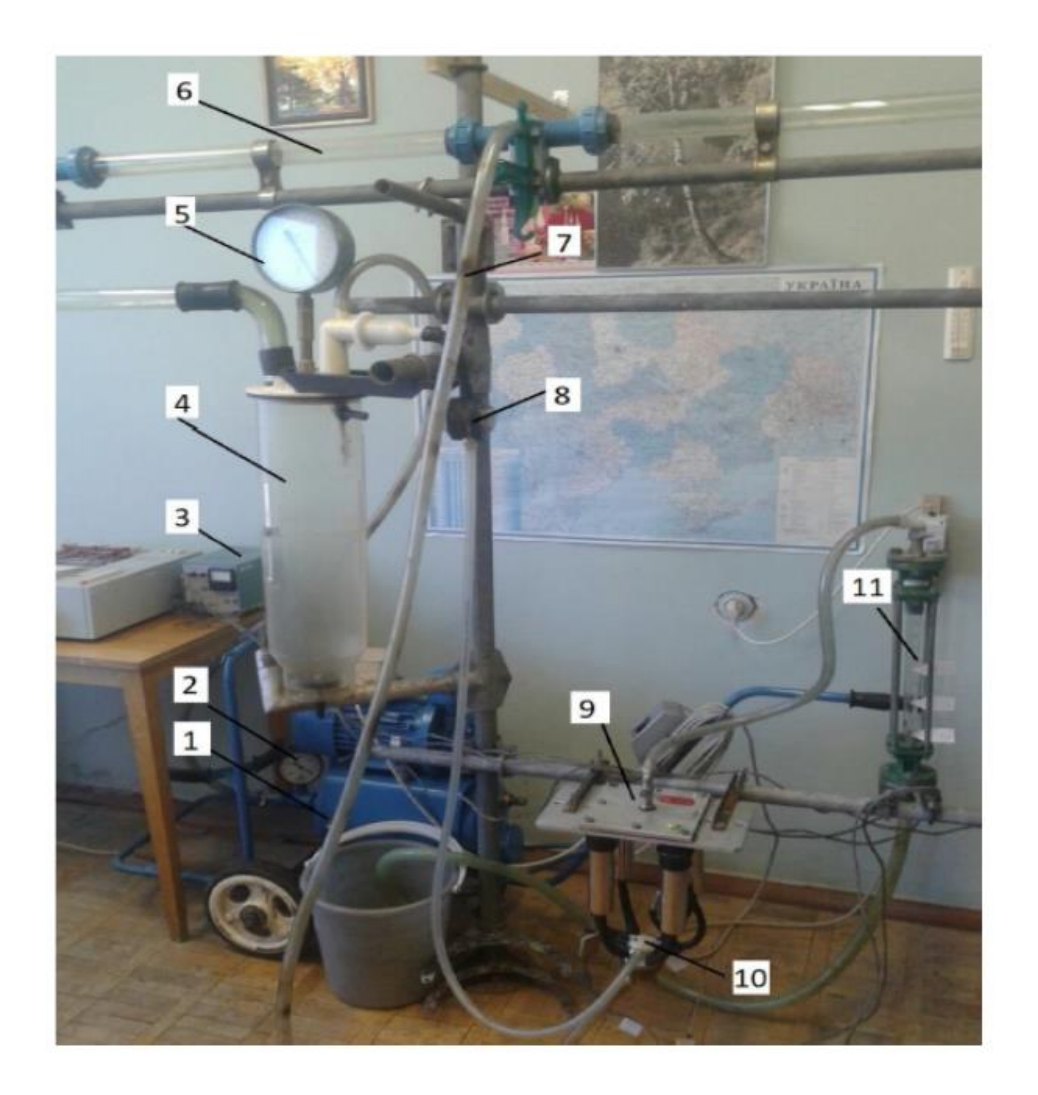


Рис. 2. Загальний вид установки для проведення експериментальних досліджень:

1 – вакууметрична установка; 2, 5 – вакуумметр; 3 – самозаписуючий пристрій; 4 – ємкість для води (молокозбірник); 6 – молокопровідна лінія; 7 – молочний шланг; 8 – пульсатор; 9 – штучне вим'я, 10 – підвісна частина доїльного апарата; 11 – ротаметр

Під час проведення досліджень рівень інтенсивності молоковиведення встановлюється кранами 10 і 11 і вимірюється ротаметром 3 типу TW-300. Для вимірювання зміни вакуумметричного тиску в повітряній камері колектора і молокоприймальній камері колектора встановлені мембранні тензометричні датчики тиску типу ИПД-2-0,06 з діапазоном вимірювання від -0,04 МПа до +0,06 МПа. Сигнали датчиків подаються через блок порівняння 12 і підсилювач 13 типу ТОПАЗ 3-0,2 на самозаписувальний пристрій 15 типу Н 3021-3, що дозволяє фіксувати змінні значення тиску при роботі апарата.

Загальний вигляд розробленої установки дещо відрізняється від схеми дослідного стенда. Відповідно до цього, та в зв'язку з складністю перевірки і отримання даних було вирішено застосувати спрощену схему. Так у колекторі доїльного апарата залишили тільки два вхідних патрубки і перевірка здійснювалась тільки від двох дійок. При цьому здійснювалась порційна подача повітря в колектор доїльного апарата в залежності від

діаметра використовуваного дроселюючого отвору, який змінювався за допомогою набору вкладишів.

Під час експерименту з допомогою самозаписувального пристрою були отримані осцилограми з коливаннями вакууметричного тиску у точках системи та при відповідних тактах доїння.

Висновки. Установлено, що стабільний вакуумметричний тиск в такті ссання та достатнє падіння вакуумметричного тиску в такті стиснення, що забезпечить роботу доїльного апарата буде при поєднанні діаметра молокопровідного шланга 12 мм та діаметра дросельного отвору 2 мм.

Список літератури:

1. Ачкевич В.І., Ачкевич О.М. Дослідження режиму транспортування молокоповітряної суміші в молочному шланзі доїльного апарата. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: техніка та енергетика АПК. Київ. 2015. Вип. 212, ч. 2. С. 208-214.

2. Ачкевич В.І., Медведський О.В., Ачкевич О.М. Встановлення впливу параметрів молочної камери колектора на режими роботи доїльного апарата. Вісник Житомирського національного агроекологічного університету. Житомир. 2018. № 4 (67). С. 45-50.

3. Голуб Г.А., Ачкевич В.І., Медведський О.В., Ачкевич О.М. Встановлення раціональних конструкційно-технологічних параметрів колектора доїльного апарата. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. Харків. 2018. Vol. 91. No 1. P. 12-17. doi: 10.15587/1729-4061.2018.121537.

4. Ачкевич В.І. Удосконалений колектор доїльного апарата з пульсатором попарної дії. Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві. І науково-технічної конференції: матеріали конференції, смт. Глеваха, Україна, 14-28 листопада 2012 року. Глеваха. 2012. С. 5.

РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОДАЧИ ЦЕНТРОБЕЖНОГО

Гулиев Асиф Гумбат оглы
преподаватель, к.т.н., доцент
Азербайджанский Технический Университет

Статья посвящена методам регулирования подачи насосов центробежного типа посредством дросселирования потока жидкости.

В начале статьи приведен сравнительный анализ конструкций объемных и динамических насосов применяемых для перекачки жидкостей. В результате анализа было выявлено, что регулирование подачи жидкости для динамических насосов можно осуществить при помощи нескольких методов, имеющие как положительные так и отрицательные стороны. Поэтому целью данной статьи и является определение оптимального варианта применения того или иного метода регулирования с последующим увеличением производительности данного типа насоса.

Для этого была собрана экспериментальная модель насосной установки - центробежного типа. При проведении опытов на данной установке были получены данные по характеристике насоса. В дальнейшем с применением предложенного метода увеличения производительности насоса были определены показатели подачи, которые были сравнены с предыдущими данными.

По результатам проведенного сравнительного анализа экспериментальных данных выявлена положительная тенденция увеличения производительности испытуемого агрегата.

ВОЗМОЖНОСТИ УДОВЛЕТВОРЕНИЯ СПРОСА НА КРЕДИТНЫЕ РЕСУРСЫ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Гусейнов Анар Мамед оглу
Докторант Азербайджанского Государственного Аграрного Университета
адрес электронной почты: h.anar094@mail.ru

Аграрное производство как одна из стратегических отраслей экономики определяет уровень продовольственной безопасности страны. С этой точки зрения государственная поддержка в кредитовании отраслей сельскохозяйственного производства истекает из объективной необходимости. Улучшение доступности имеющихся ресурсов для удовлетворения спроса на кредитные ресурсы является одним из приоритетов политики по обеспечению динамичного развития сельского хозяйства. В аграрном секторе кредитная система представлена следующими основными участниками: коммерческие, сервисные и торговые организации, действующие в аграрной сфере, кредитные организации, законодательные и регулирующие органы государства, влияющие на кредитные отношения.

Повышение эффективности существующих структур в аграрном секторе связано с выявлением условий и факторов, положительно влияющих на развитие кредитования, выявлением новых форм взаимодействия государственных органов, кредитных и производственных структур при решении проблем. В этом направлении на передний план выходят следующие вопросы: разработка эффективного механизма кредитования с учетом специфики сельского хозяйства и усиление государственной поддержки кредитования сельского хозяйства; увеличение ответственности банков за использование средств, выделяемых на финансирование целевых программ развития производственной сферы, определяемых государством; развитие системы льготного кредитования в сельском хозяйстве; реализация мер по поддержке банковского капитала; повышение доверия к кредитной системе в сельском хозяйстве; формирование эффективной банковской политики, связанной с осуществлением технологических, финансовых и организационных инноваций и др.

Изменения в государственной поддержке требуют, среди прочего, использования новых механизмов субсидирования кредитов аграрному сектору. В связи с этим в современных условиях особенно важно выяснить сущность изменений функционирования системы сельскохозяйственного кредитования. Исследования показывают, что в настоящее время государство реализует различные мероприятия и программы по кредитованию сельского хозяйства. Таким образом, для достижения социально-экономического развития путем предоставления кредитных услуг в сельской местности в рамках Программы Кредитования в Сельских Местностях планируется предоставление кредитов по следующим направлениям:

- для производства растениеводческой продукции;
- для производства продукции животноводства;
- для отраслей аграрной обработки;
- для покупки сельхозтехники и оборудования;
- за услуги, предоставляемые сельхозпроизводителям;
- за поставку сельхозпродукции и т.д.;
- для торговли в сельской местности.

Также за счет средств Фонда Развития Предпринимательства кредиты сельскому хозяйству предоставляются на льготных условиях (5% годовых).

Кроме того, Агентство Аграрного Кредита и Развития при Министерстве Сельского Хозяйства Азербайджанской Республики оказывает помощь 7% годовых физическим и юридическим лицам, фермерам (семейным фермам), группам производителей, кредитным

союзам и физическим лицам. Так, в 2019 году в рамках государственной поддержки сельского хозяйства на развитие этого сектора выданы льготные кредиты в размере 21 167,1 тысячи манатов [3].

Аграрный сектор больше нуждается в кредите из-за длительного срока окупаемости инвестиций. Банки, в свою очередь, заинтересованы в быстром погашении ссудного капитала. В большинстве случаев банки менее заинтересованы в кредитовании сельхозпроизводителей, чем в других секторах экономики, потому что «зависимость этого сектора от природно-климатических условий, низкая оборачиваемость капитала, неблагоприятные условия залога для сельхозпроизводителей, в основном мелких хозяйств, отсутствие адекватных механизмов снижения кредитных рисков в этой сфере приводит к небольшой доле кредитов в этой сфере в общей экономике» [1]. Предлагаемые условия кредитования также приводят к отказу сельхозпроизводителей от использования кредитных услуг банков. В связи с этим к создающимся проблемам можно отнести следующие:

- невыгодные условия, предлагаемые банками (высокие процентные ставки, предложение краткосрочного кредита, в том числе краткий срок возврата кредита);

- отказ банков в предоставлении кредитов на долгосрочных и льготных условиях (отказ в предоставлении кредита, неверная оценка клиента, недостаточный уровень банковских навыков и необходимой информации).

В общем, отказ в предоставлении кредита или неучет интересов другой стороны приводит к предложению невыгодных условий. В результате процесс предоставления каждой услуги должен быть предпочтительным с точки зрения взаимных интересов. Так, с одной стороны, банк, предоставляя кредитные услуги потребителям не должен оставаться равнодушным к своей прибыльности. С другой стороны, доверие клиента к банку необходимо завоевать за счет индивидуального подхода к каждому потребителю услуги, что в конечном итоге приводит к увеличению клиентской базы банка и поддержанию стабильности [2, s.161].

Согласно исследованиям, когда клиент и банк выступают в качестве партнеров и решают проблемы на взаимовыгодных условиях, можно получить различные преимущества. При этом банк заинтересован в повышении качества кредитного обслуживания, а клиенты могут обеспечить правильный выбор кредитных инструментов. В таких условиях аграрные производители имеют возможность достичь своих основных целей - приобретение оборотных средств, приобретение оборудования, обновление основных фондов, осуществление процесса воспроизводства.

Таким образом, продвижение кредитных услуг в аграрном секторе должно включать следующие меры:

- информирование производителей по возможным кредитным продуктам и их преимуществам;

- стимулирование клиентской базы с целью привлечения потребителей к новым кредитным услугам.

Конечно, при формировании эффективной кредитной политики по этим вопросам важно учитывать следующие особенности продвижения кредитных услуг банка и предоставления кредитных услуг: долгосрочность кредита; уникальность (индивидуальный подход); качество обслуживания и др.

Качество формируется с момента реализации кредитной политики банка. В связи с этим создание конкретных потребительских характеристик кредитного продукта (создание целевого кредита, продление сроков кредитования, льготные условия и т. д.) позволяет выиграть время для привлечения новых клиентов. Таким образом, продвигая характеристики кредитного продукта, важно, чтобы общая политика была сосредоточена на преимуществах и ценностях, которыми будет пользоваться клиент.

Список литературы:

1. “Стратегическая дорожная карта по производству и переработке сельскохозяйственной продукции в Азербайджанской Республике”. 6 декабря 2016 год.

2. Еремина О.И. Банковское кредитование аграрного сектора экономики / О.И. Еремина // Теория и практика общественного развития - 2015. №24. С.160-162.

3. http://aqrarkredit.az

СОЦІАЛЬНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ЯК ПРОБЛЕМА В СОЦІАЛЬНІЙ РОБОТІ

Гуцуляк Л.І.
кандидат педагогічних наук, старший викладач
ID ORCID 0000-0003-2490-3514
e-mail: lidia.hutsuliak@gmail.com
ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький ДПУ ім. Г. Сковороди», м. Переяслав

У сучасному світі процес реабілітації є предметом дослідження фахівців багатьох галузей наукового знання. Психологи, філософи, соціологи, педагоги, соціальні психологи виявляють різні аспекти цього процесу, досліджують механізми, етапи та стадії, фактори реабілітації.

Головним завданням соціальної роботи є збереження і підтримка людини, групи або колективу в стані енергійного, творчого ставлення до себе і своєї життєдіяльності, а також забезпечення нормальних, гідних людського існування умов життя.

Будь-який соціальний суб'єкт, в період всього свого життя багато разів стикається з ситуаціями, при яких руйнується звична для нього модель життєдіяльності, рвуться сформовані соціальні зв'язки і відносини. У даних умовах суб'єкту потрібно не тільки звикнути і адаптуватися до нових умов життя, але й необхідно повернути втрачені соціальні позиції, відтворити емоційні, психологічні та фізичні ресурси, а також необхідні соціальні зв'язки і відносини [2].

Соціальна реабілітація − це комплекс заходів, орієнтованих на відновлення зруйнованих або втрачених суспільних зв'язків і відносин, соціально і особисто значущих характеристик, властивостей і можливостей суб'єкта [1, с.15].

У соціальній реабілітації як технології соціальної роботи головну роль грає відновлення соціального статусу громадянина або групи громадян, які втратили його у важкій життєвій ситуації. Сюди відносяться проблеми, що виникли в зв'язку з безробіттям, інвалідністю, міграцією та відбуванням покарання в місцях позбавлення волі і т. д. [3].

До найважливіших цілей соціальної реабілітації, можна віднести наступні: відновлення соціального статусу суб'єкта, отримання ним духовної, соціальної і матеріальної незалежності, підвищення соціальної адаптації до нових умов життєдіяльності.

Соціальний працівник організовує навмисний і цілеспрямований процес досягнення таких цілей. Складність полягає в тому, що часто об'єктом соціально-реабілітаційної діяльності є доросла, самостійна людина, що сформувалася як особистість, з усталеною системою знань, вмінь і навичок, інтересів, ідеалів та системою потреб.

Практика надання соціальної реабілітації визначає такі напрямки реабілітаційної діяльності:

− соціальна реабілітація літніх людей;

− соціальна реабілітація осіб з інвалідністю та дітей з обмеженими можливостями;

− реабілітація військовослужбовців, які брали участь у війнах і військових конфліктах;

− реабілітація осіб, які відбули покарання в місцях позбавлення волі та ін. [3]

У вітчизняній практиці соціальної роботи в основному застосовуються такі види соціальної реабілітації:

− соціально-медична реабілітація − допомагає відновити, або сформувати в людини нові навички для повноцінного життя, допомагає в організації побуту і веденні домашнього господарства;

− соціально-психологічна реабілітація − допомагає у відновленні психологічного та психічного здоров'я людини, оптимізує внутрішньогрупові зв'язки і відносини;

− соціально-педагогічна реабілітація − допомагає в організації і здійсненні педагогічної допомоги при будь-яких проблемах людини в отриманні освіти;

− професійно-трудова реабілітація − допомагає у формуванні нових, або відновленні втрачених людиною трудових і професійних навичок з подальшим працевлаштуванням.

− соціально-середовищна реабілітація − допомагає у відновленні почуття соціальної значущості людини в соціальному середовищі [1, с.15-16].

Для реалізації вищезазначених видів соціальної реабілітація важливо дотримуватися наступних принципів:

1. Своєчасність і поетапність соціально-реабілітаційних заходів − цей принцип передбачає виявлення проблеми клієнта і послідовну діяльність по її вирішенню.

2. Диференційованість, системність і комплексність, спрямовані на здійснення соціально-реабілітаційних заходів як однієї з цілісних систем допомоги і підтримки клієнта.

3. Послідовність і безперервність у проведенні соціально-реабілітаційних заходів − цей принцип дозволяє відновити втрачені суб'єктом ресурси і запобігти ймовірному виникненню проблемних ситуацій в майбутньому клієнта.

4. Індивідуальний підхід до визначення обсягу, характеру та спрямованості соціально-реабілітаційних заходів.

5. Доступність соціально-реабілітаційної допомоги для всіх, хто її потребує, незалежно від їх майнового і матеріального положення.

Основною метою і кінцевим результатом процесу соціальної реабілітації є розвиток в людині схильності до самостійної життєдіяльності, до боротьби з труднощами, здатності до опору негативним впливам середовища [3].

Соціальна реабілітація проводиться в три етапи:

Перший етап − етап активних відновлювальних впливів (теоретичне навчання).

Другий етап − етап практичного засвоєння знань, відновлення самостійності та особистої відповідальності, узагальнення відновлених навичок у всіх сферах життєдіяльності з поступовим ускладненням завдань.

Третій етап − етап закріплення і підтримки повного, або часткового соціального відновлення, коли повторюються і закріплюються досягнуті успіхи.

Отже, соціальна реабілітація відіграє важливу роль в допомозі людям, вона спрямована на відновлення, як здоров'я, працездатності, так і соціального статусу особистості, його правового положення, морально-психологічної рівноваги і впевненості в собі. Безумовно, для поліпшення соціальної реабілітації необхідно зміцнити матеріально-технічну базу соціальних служб.

Список літератури:

1. Капська А.Й., Завацька Л.М., Грищенко С.В. Технології соціальної роботи в зарубіжних країнах: навчальний посібник. Київ : Видавничий Дім «Слово», 2011. 248 с.

2. Тюптя Л.Т., Іванова І.Б. Соціальна робота: Теорія і практика Київ : ВМУРОЛ «Україна», 2004. 408 с.

3. Холостова Е.И., Дементьева Н.Ф. Социальная реабилитация: учебное пособие. 4-е изд. Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2006. 340 с.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КАМЕРНОГО ТВОРЧЕСТВА КАЗАХСТАНСКИХ КОМПОЗИТОРОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Давлетьярова А.
магистрант 2 года обучения
Казахская Национальная Консерватория
(КНК им. Курмангазы)

За весь период формирования и развития профессионального академического композиторского творчества в Казахстане было написано немало произведений в камерно-инструментальном и камерно-вокальном жанрах. Они были представлены в творчестве таких авторов, как Г. Жубанова, Е. Рахмадиев, Н. Тлендиев, Б. Баяхунов, Н. Мендыгалиев, К. Дуйсекеев, А. Исакова, М. Сагатов, Б. Кыдырбек, С. Абдинуров, А. Абдинуров, Л. Жуманова, Г. Абдрашева и др. В связи с этим, в отечественном музыкознании появились научные работы, посвященные раскрытию особенностей камерного жанра. Однако, область камерной музыки в Казахстане не столь изучена, нежели более крупные и монументальные полотна современных композиторов. Сложившаяся ситуация обусловлена, возможно, жанровой спецификой данной области музыки, связанной с более малыми масштабами камерных произведений, и в целом, – с камерностью исполнения.

В отличие от более масштабных жанров, – таких, как, опера, симфоническая поэма, симфония, инструментальные концерты, произведения камерной музыки носят лирико-психологический характер и наполнены эмоционально-образным содержанием. Они тяготеют, к более тонким областям восприятия, затрагивают самые глубинные струны души, направлены на самые сокровенные мысли и чувства, заставляют задуматься о смысле бытия человека в целом. Произведения камерно-вокального жанра отечественных композиторов в большинстве своем имеют глубоко национальную природу.

Не случайно, именно к жанру камерно-вокальной и камерно-инструментальной музыки все чаще обращаются в своем творчестве современные композиторы Казахстана, – такие, как, С. Абдинуров, А. Абдинуров, А. Толыкпаев, Л. Жуманова, Г. Абдрашева. Это обусловлено историческими предпосылками, связанными с глубокими местными традициями. Профессиональное искусство устной традиции берет свои истоки из глубоких времен и напрямую связано с социально-экономическим устройством жизни и быта свободолюбивого кочевого народа. Песня лилась в бескрайних просторах казахской степи, а домбра была неразлучной спутницей всадника на коне.

Рассматривая тенденции развития камерного творчества современных композиторов, обратимся к работе «Казахская фортепианная музыка» А. Досаевой, в которой автор выдвигает идею «трехфазовости вызревания новых композиторских школ» [1] и выделяет три основных этапа: ранний, второй и этап зрелости.

Первая фаза – согласно типологии А. Досаевой – подразумевает «максимально точное цитирование фольклорного первоисточника».

Вторая фаза – это «овладение новыми жанрами, формами, пришедшими из европейской, в том числе русской классической музыкальной практики, на которые проецируется национальный материал, в основном мелодический».

Третья фаза – этап зрелости «устно-традиционное и письменно-многоголосное искусство, – образуя сплав, проникает в содержательную область и, как следствие, преобразует те или иные стороны музыкального языка. Такое освоение жанров осуществляется на основе глубинного проникновения в национальную традицию» [1].

Закономерно, что при формировании творческого «почерка», многие композиторы начинают оттачивать свое мастерство на произведениях камерных музыкальных жанров, инструментальных миниатюрах, пьесах, песнях для голоса, романсах.

В этой связи А. Досаева отмечает: «Многие композиторы – наши современники, как бы заново, в более короткие сроки, в пределах собственной творческой биографии проходят все стадии развития музыкальной культуры, включая: 1) обработку народных мелодий, 2) освоение крупных жанров европейской классики и казахского кюя, 3) создание оригинальных, основанных на глубинном ощущении национального музыкального мышления, высокохудожественных произведений, понятных и доступных широкому слушателю» [2].

Среди всего жанрового многообразия в музыке, произведения профессиональной вокальной лирики имеют достаточно протяженную историческую линию развития – начиная с конца XVIII века, – и широкий регион распространения на страны Европы, России, в определенной степени – и на территорию Казахстана (уже после Октябрьской революции, в XX столетии).

В целом, социально-экономический, мировоззренческий, политический, исторический уклад жизни государства откладывает отпечаток на быт и культуру народа. Обращаясь к истокам формирования камерно-вокальной, камерно-инструментальной музыки, отметим, что XIX век для Казахстанской культуры, становится временем традиционных профессиональных музыкантов. Это – институт *салов* и *сере*, *акынов* и *кюйши*, представленный творчеством таких выдающихся музыкантов, как Акан Сери, Биржан-сал, Жаяу Муса, Курмангазы, Даулеткерей, Дина, Таттимбет Казангапулы, Сугир Алиулы, и также – творчеством Абая и многих других творцов. Следует отметить, что их сочинения весьма профессиональны с точки зрения формообразования, интонационно - мелодической и гармонической характеристик, исполнительских задач и ритма, – несмотря на то, что традиционная музыка степи не была письменной, а носила исключительно устный характер. При этом, автор музыки и слов сам выступал исполнителем и, своего рода, «распространителем» собственного творчества, нередко лично аккомпанируя себе на различных инструментах. Именно подобные произведения, передаваемые из уст в уста, в особенности – песенные образцы, – только в начале XX века были собраны и записаны легендарным фольклористом, этнографом, композитором А. Затаевичем. Они впоследствии стали основой для различных инструментальных, вокальных обработок отечественных композиторов, органично синтезирующих в своих сочинениях музыку, имеющую исключительно традиционные истоки с западноевропейскими формами, жанрами и инструментами.

XX век для Казахстана – это время становления новых путей развития в политическом, экономическом, историческом, социальном, культурном плане. Кардинально меняется уклад жизни и мироощущение народа. С установлением Советской власти интенсивно начинают развиваться все отрасли народного хозяйства, в том числе – сфера образования и культуры. Открываются различные учебные заведения; таким образом, формируются, так называемые «народные кадры», профессионалы различных областей и специальностей, и среди них – музыканты с базовым образованием академического типа.

Немаловажным этапом в развитии академической музыки Казахстана стало открытие специализированных музыкальных учебных заведений. Сначала – это Алматинское музыкальное училище им. П. Чайковского, основанное в 1932 году, затем – в 1944 году – Государственный институт искусств, преобразованный позднее в Алма-Атинскую консерваторию. В том же сложном 1944 году было открыто также Уральское музыкальное училище. В стенах этих и многих других учебных заведений возникает своего рода «кузница» национальных профессиональных кадров в сфере культуры.

После распада СССР и получения Казахстаном независимости появилась острая необходимость обращения к историческому прошлому страны и более углубленному изучению традиционного народного музыкального искусства Казахстана.

В настоящее время область академической музыки продолжает развиваться в творчестве современных композиторов и исполнителей. Появляются новые сочинения, вобравшие в себя синтез европейских жанров с элементами традиционного звучания

народных инструментов, комплексом интонаций и созвучий, ритмом, мелодикой, ладотональными особенностями традиционной казахской музыки.

По данному поводу в своей работе В. Недлина отмечает: «Фольклоризм и этнографизм в композиторском творчестве сменяется более глубоким взаимопроникновением трёх стилевых начал (традиционная, западная и казахстанская музыка европейской модели). В условиях демократизации и либерализации искусства представители национальной композиторской школы направили усилия на сохранение уровня музыкальной культуры и приобщение к достижениям мирового искусства» [3].

Помимо того, в творчестве отечественных авторов был всегда популярен *жанр обработок* народной музыки. Это касается как песенной культуры, так и инструментальных кюев. Со времен становления академической музыки, когда в Казахстан стали приезжать профессиональные композиторы, этнографы, музыканты, первым опытом их знакомства и работы с богатейшей культурой края стал сбор и нотная запись песен и кюев. В дальнейшем, собранный музыкальный материал нередко становился основой для многочисленных инструментальных и вокальных обработок.

Жанр камерно-инструментальной музыки довольно широко представлен в творчестве композиторов всех поколений, и представляет собой сочинения, относящиеся к различным этапам и фазам развития академической композиторской школы Казахстана. Образцы камерно-инструментальной музыки являются своеобразным «полигоном», накопителем опыта и знаний для написания более масштабных и крупных сочинений.

Вполне объяснимо, что композиторы советского периода в песенном творчестве зачастую обращаются к идейно-просветительской тематике. Образцы данного жанра нередко имеют исторические, политические и бытовые сюжеты. В песнях возвеличивается любовь к Отчизне и Родине, немалое количество сочинений данного камерно-вокального жанра посвящены Великому Октябрю и песням военных лет.

С получением независимости меняется ракурс тематического содержания сочинений камерно-вокальной музыки, поднимаются вопросы исторического прошлого Казахстана, зарождаются предпосылки к более глубокому изучению традиционной культуры, особенностей национальных обычаев страны. Появляются произведения, носящие глубоко самобытный характер, а также сочинения, написанные на тему независимости и процветания суверенного государства, ориентированные на развитие и изучение исторических истоков национальной культуры.

Однако, к жанру обработок народных песен, а также песен представителей профессиональной традиционной песенной культуры казахов, композиторы академической школы весьма плодотворно обращались и до обретения Казахстаном независимости, в советское время. В настоящее время они продолжают уделять достаточно пристальное внимание данному направлению камерно-вокальной музыки. Как было отмечено ранее, сочинения композиторов в области обработок народной традиционной музыки в различные этапы и фазы развития профессиональной академической композиторской школы характеризуются различным характером воплощения национальных компонентов. В настоящее время сочинения камерной музыки приобретают новые черты, поскольку композиторы закономерно используют современные средства выразительности, фактурные, ритмические приемы и интонационно-гармоническое наполнение.

Все это в совокупности является значительным импульсом для более пристального изучения камерно-вокального и камерно-инструментального жанра в творчестве современных композиторов Казахстана. Исследования в данной области музыкознания, обусловливают более отчетливое понимание тенденций развития камерной музыки в республике, – в целом.

Список литературы:

1. Термин А. Досаевой. См.: Казахская фортепианная музыка. – Алма-Ата,1991. – С. 5-6.

2. Термин А. Досаевой. См.: Казахская фортепианная музыка. – Алма-Ата,1991. – С. 46-47.

3. Недлина. Пути развития музыкальной культуры Казахстана на рубеже XX-XXI столетий // Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата искусствоведения. – Москва, 2017. – С. 16.

ИЗУЧЕНИЕ НА ПРИМЕРЕ ИСТОРИЧЕСКОГО РАЙОНА ТБИЛИСИ, ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗДАНИЯ, ИМЕЮЩЕГО СТАТУС ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО ПАМЯТНИКА

Дадвани Майя Георгиевна
докторант инженерно-строительного факультета. II курс.
Грузинский технический университет
архитектор
эксперт по безопасности зданий и сооружений на стадии проектирования;
ООО «Строй-эксперт» - LTD «BUILD-EXPERT», Орган инспектирования типа – A,

В последнее время в практике реставрации памятников истории и культуры наблюдаются тенденции к комплексной оценке их технического состояния в зависимости от изменчивости условий окружающей среды. На повестке дня не только сохранение или просто реставрация, но и восстановление памятника, который действительно сохранит историко-культурный статус памятников, а работа над ними будет соответствовать международным стандартам.

Совершенно правомерно рассматривать объект реставрации как элемент, в котором памятник архитектуры может рассматриваться как подсистема. Желательно сосредоточиться на разработке и внедрении документа по реставрации и реабилитации, которая обеспечило бы надлежащее управление по реабилитации, защите и восстановлению небольшой исторической части города.

В настоящее время, при таком подходе, последовательно выполняются следующие виды работ: детальная фотофиксация; Контроль качества восстановительных работ, надзор за археологическими работами - чтобы максимально сохранить исторические и аутентичные слои памятника. Однако иногда указанные выше методические процессы реставрации-реабилитации зданий, имеющих статус историко-культурного наследия, нарушаются. Следует отметить, что во время реставрационно-реабилитационных работ мы часто соприкасаемся с археологическими слоями и артефактами, которые требуют особой обработки и описания.

В данном отчете анализируются конструктивные решения памятников с целью проведения комплексного исследования технического состояния, рекомендаций и методик историко-культурного памятника и изучения на примере площади Гудиашвили в Тбилиси, в частности Площадь Гудиашвили N2.

Краткий исторический обзор.

Площадь Ладо Гудиашвили - историческая площадь Тбилиси, расположенная в районе Старого Тбилиси, недалеко от площади Свободы, на пересечении улиц Ахоспирели, Абесадзе, Або Тбилели, Лермонтова и других. План площади относится к средневековью, а ансамбль построек – ко второй половине XIX-XX века.

Гудиашвили №2, краткая история памятника. Это здание, стоящее на площади Гудиашвили, является настоящим шедевром тбилисской архитектуры. Это лучший пример сочетания элементов грузинской и восточной архитектуры, елементами классицизма.

Состояние здания до реставрационных и восстановительных работ.

- В здании больше не было лестниц и крыши;
- Было повреждено несколько арок (ниш);
- Сохранились только балки от конструкций антресолей и чердачных крыш первого и второго этажа;
- Балконы в здании, выполненные из деревянных конструкции, снесли, часть колонн осталась.

Поскольку вышеупомянутое здание внесено в список исторических памятников, возникла необходимость в их содержании и реставрации. Для этого необходимо было разработать соответствующий проект в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

Работы выполняются согласно рекомендациям:

- Усилены поперечные и продольные несущие стены основного корпуса;
- Проведен демонтаж и восстановление несущих конструкций открытых балконов;
- Заменены перекрывающиеся балки и полы;
- И наконец, совместным решением авторов проекта - дизайнеров и архитекторов-реставраторов, вместо железобетонных плит был заложен ленточный фундамент для сохранения выявленных археологических слоев для дальнейшего обустройства музея. Устранены результаты некорректно выполненных работ.

В отчете также проводились исследования методик реставрации-реабилитации зданий, имеющих статус памятников истории и культуры.

Рассмотрены примеры синтеза старого и нового.

Следы старины и подлинности построек, имеющих статус памятников истории и культуры;

Ощущение волшебного момента прикосновения к историческому прошлому;

Приведены примеры сравнения методологии реставрации-реабилитации зданий в разных городах Европы.

ПАНДЕМИЯ COVID-19 И ТУРИЗМ В ГРУЗИИ: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Девадзе Анзор
к.э.н., профессор, руководитель департамента туризма,
Батумский государственный университет им. Шота Руставели,
(г. Батуми, Грузия). E-mail: anzordevi@gmail.com
Девадзе Лела
докторант факультета экономики и бизнеса,
Батумский государственный университет им. Шота Руставели,
(г. Батуми, Грузия). E-mail: devadzelela@gmail.com

Аннотация. *На сегодня Коронарный вирус (COVID-19) представляет собой сложный вызов и серьезную опасность не только для мирового здравоохранения, но и для международного туризма, а следовательно, и для глобальной экономики. Туризм представляется одним из ведущих отраслей экономики Грузии, который в первую очередь попал под удар коронавирусной пандемии. Из-за неблагоприятной эпидемиологической обстановки развитие туристического бизнеса оказался под угрозой срыва. В связи с этим, нашей целью является выявление «узких» мест» в организации международного туризма в условиях Коронарного вируса (COVID-19) в Грузии и предложение методических или практических рекомендации по его фактическому восстановлению (возрождению) и дальнейшему развитию.*

Ключевые слова: *Грузия, Коронарный вирус (COVID-19), пандемия, правительство Грузии, туризм, международный туризм, экологический туризм.*

Коронавирус изменил мировую повестку дня. Он вызвал кризис буквально во всех сферах, экономика остановилась. В мировом масштабе в связи коронавирусом и введенными из-за него ограничениями работы 81% занятых частично или полностью остановились. В мире наблюдается самый большой экономический кризис после большой депрессии [1].

За последние годы туризм в Грузии превратился в один из важнейших секторов экономики, который генерирует около 11,5% ВВП страны. За 2019 год общее количество визитеров достигло 9 258,0 тыс. человек, что на 7,8% больше соответствующего периода прошлого года. За этот же период, доход от туристической индустрии Грузии превысил 3,0 млрд. долларов США [2].

Вызванный COVID-19-им страх путешествии и закрытые границы самое негативное влияние оказал на туристическую индустрию. По данным национальной администрации туризма Грузии, в 2020 году в Грузии количество прибывших международных туристов составил 1 514,4 тыс. чел., что на 80,4% меньше аналогичного показателя прошлого года (см. табл. №1).

Таблица №1. Количество международных туристов из разных регионов мира за 2019-2020гг (тыс. чел).

№п/п	Регион мира	Кол-во визитеров за 2019г. Тыс. чел.	Кол-во визитеров за 2020г. Тыс. чел.	Отклонение, тыс. чел.	Отклонение, %
1	Европа	6 665,3	1 297,0	-5368,3	-80,5
2	Америка	61,6	9,6	-52,0	-84,4
3	Азия и Океания	337,7	46,1	-291,6	-86,3
4	Ближний Восток	156,2	17,0	-139,2	-89,2
5	Африка	9,4	2,1	-7,3	-77,7

6	Другое	495,6	141,6	-354,0	-71,4
7	Всего	7725,8	1514,4	-6211,4	-80,4

Источник [5,6.]: Национальная администрация туризма Грузии. https://gnta.ge/ge/

Правительство Грузии для лиц, занятых в сфере туризма, разработал антикризисный план возрождения туризма после коронавирусной пандемии, который предусматривает отсрочку ссуд, освобождение от налога на имущество, поддержку гостиниц, туристических компании и гидов, т.к. из-за пандемии больше всех пострадала именно туристическая индустрия [1].

Правительством Грузии были разработаны сценарии (базисный, оптимистичный и пессимистичный) развития туризма в Грузии за 2020 год. По базисному сценарию, количество международных визитов в 2020 году должно было сократится на 65%. Также, приблизительно на 65% должны были сократится и доходы от международного туризма [2].

Согласно прогноза на 2020 год:

- базисный сценарий: -65% в году визитеры, -63% в году доходы;
- оптимистичный сценарий: - 55% в году визитеров, - 50% в году доходов;
- пессимистичный сценарий: -77% в году визитеры, - 76 % в году доходов.

На самом деле, реальность оказалась хуже пессимистического сценария: доходы от туризма за 2020 год составили всего 526,5 млн. долларов США и сократились по сравнению с 2019 годом на 2 743 млн. долларов США или на 80,9%. Кроме этого, следует отметить, что большая часть отмеченных доходов (427,5 млн. долларов США) получены в первом квартале 2020 года. Что же касается количества туристов, то его численность в 2020 году относительно 2019 года уменьшилось на 60211,4 тыс. человек, т.е. на 80,4%.

В 2021 году, после спада пандемии, Туристическим фирмам и курортным отелям, придётся приложить немало усилий, чтобы обслуживание после карантина было действительно на высоте. Задача туристического бизнеса привлечь, а затем удержать лояльность первых туристов. Кризис, наряду с вызовами, также создает возможности, особенно для специфических сфер туризма, какими являются горные курорты, оздоровительный и лечебный, охраняемые территории, экологический и сельский туризмы. То же самое можно сказать и о оздоровительных центрах и гастрономическом туризме. Отмеченные и другие, так называемые нишевые направления, имеют возможность в созданных новых реалиях привлечь не только отечественных, но и зарубежных туристов [3].

Вместе с активизацией деятельности по возрождении туризма после того, как пандемия COVID-19 пойдет на спад, по нашему мнению, туристы начнут поиск мест, где почувствуют себя в безопасности и вместо перегруженных дестинации предпочтут посещение и отдых в таких местах, где у них будет возможность соблюсти социальную дистанцию. Необходимо определенное внимание уделить развитию и популяризацию специфического и все еще недостаточно развитому направлению в Грузии таким видам туризма, каким являются экологический а аграрный туризм, что подразумевает синергию сельского хозяйства и туризма, охрану окружающей среды. Развитием туризма таких видов у местного населения будет возможность доходы от обслуживания туристов превратить в дополнительный доход, а производство сельскохозяйственной продукции будет основным источником их дохода.

После спада пандемии COVID-19 в условиях постепенного возрождения туризма, у туристов, скорее всего, определенное время будет иметь место вирусофобия, когда люди просто не будут готовы к массовым путешествиям, предварительно очень внимательно оценивая свои потребности о возможные риски [4]. Для Грузии это может означать популяризацию экологического туризма.

По нашему мнению, к моменту окончания пандемии и открытия границ между странами в туристической отрасли будет накоплен огромный отложенный спрос. Первым ожидаемо будет восстанавливаться внутренний туризм (как это происходило в 2020 году в действительности Грузии). Однако, к тому времени, покупательская способность населения

будет значительно низким, поэтому возрастет спрос на бюджетные туры по собственным странам. Что касается въездного туризма, то для его восстановления может понадобиться гораздо больше времени. В данной связи участникам туристского рынка имеет смысл сконцентрировать свои усилия именно в сегменте внутренних путешествий, изучая и продвигая потенциально перспективные направления и разрабатывая новые предложения. Наряду с этим из-за страха перед большими скоплениями людей массовый туризм, вероятно, будет становиться все более индивидуальным, возрастет популярность экологического туризма, который и ранее имел большой потенциал для развития в нашей стране.

Еще одним ожидаемым следствием кризиса станет большее внимание туристов к безопасности путешествий и санитарно-эпидемиологической обстановке.

Уместно отметить, что после тяжелого кризиса с целью восстановления (возрождения) туристической индустрии Грузии компаниям и фирмам туристической отрасли желательно разработать комплексный план мероприятии с учетом изменения потребительских предпочтении туристов в постпандемийский период, который будет учитывать:

- Предпочтительное развитие внутреннего туристического рынка;
- Разработку и внедрение инновационных продуктов, рассчитанных для внутреннего и индивидуального туризма, а также для туризма малых групп;
- Приоритетное развитие, совершенствование и расширение возможностей экологического, аграрного и оздоровительного туризма;
- Аспекты безопасности путешествия туристов с учетом санитарно-эпидемиологической обстановки туристических дестинации.

В природе все имеет свое начало и свой конец. Существующий в настоящее время кризис в туристической индустрии из-за пандемии коронавируса COVID-19 рано или поздно закончится. В связи с этим уже сегодня стоит правительству и всем субъектам туристической индустрии думать и разрабатывать эффективные меры противодействия глобальным угрозам, с которыми в будущем она может снова столкнуться.

Список литературы:

1. Антикризисный план активации туризма. На грузинском языке. http://gov.ge/files/288_76050_775262_final_Tourismpresentation.pdf
2. Вызовы туризма во II половине 2020 года. АО "Galt & Taggart". На грузинском языке. https://galtandtaggart.com/upload/reports/18723.pdf
3. Гениевская Ю. С. Туристическая сфера в условиях пандемии. Поствирусный мир. Актуальные вопросы социально-экономического и культурного развития. Сборник научных статей. Санкт-Петербург., 2020.
4. Лагунцова И.В. Индустрия туризма в условиях пандемии коронавируса: вызовы и перспективы. Государственное управление. Электронный вестник. Выпуск №80. Июнь, 2020. https://www.google.com/search?q=7.
5. Отчет за 2019 год. Национальная администрация туризма Грузии. На грузинском языке. Тбилиси., 2020
6. Отчет за 2020 год. Национальная администрация туризма Грузии. На грузинском языке. Тбилиси., 2021.

СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМНИЦТВА У СФЕРІ ГОСТИННОСТІ В УМОВАХ КРИЗИ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19

Демидчук Л.Б.
к.т.н., доцент кафедри підприємництва, торгівлі та логістики
Сапожник Д.І.
к.т.н., доцент кафедри товарознавства та експертизи в митній справі
Львівський торговельно-економічний університет

Пандемія коронавірусу обрушилася на всі сфери української економіки, у т. ч. і на індустрію гостинності. Однак власники готелів можуть використовувати паузу, викликану карантином, з користю для власної підприємницької діяльності за умови, що влада і банки нададуть їм підтримку.

Спалах коронавірусу стала неприємним і несподіваним ударом для українського готельного ринку. 2020 р. мав стати дуже успішним для горельєфів, однак скасування масштабних заходів, на зразок Євро-2020, і введення карантину поставили цей бізнес під удар. Згідно з прогнозами аналітиків [2], за підсумками першого кварталу завантаження окремих готелів склало 12-18% проти 53% роком раніше. У містах обласного підпорядкування заповнюваність знаходиться на рівні 15% замість 66%, як очікувалося спочатку. За найскромнішими підрахунками, втрати українських готелів за перші місяці 2021 р. складуть приблизно 2,77-3,32 млрд грн [4].

Ситуація ускладнюється тим, що поки ніхто не знає, скільки триватиме ізоляція і як скоро відновиться потік гостей після її закінчення. Навіть якщо пандемію вдасться зупинити до літа, ринок не зможе швидко відіграти втрати. Як мінімум ще два-три місяці після закінчення карантину люди будуть утримуватися від подорожей.

Зараз із впевненістю можна вести мову лише про наступне – 2021 р. буде найбільш складним для сфери готельного підприємництва, мова буде йти тільки стосовно того, аби зберегти в найбільш дієздатному стані і саму інфраструктуру, і об'єкти готельного господарства. Сьогодні вийти, як іноді кажуть, «в нуль» вже здається хорошою стратегією.

Вихід на карантин змушує готельєрів закриватися на консервацію, розривати строкові трудові угоди і перерозподіляти функціонал. Ситуація складна і незвична. Готелі вибирають стратегію максимального зниження можливих витрат. У житті готелів без гостей настає затяжна пауза, яку можна використовувати для внутрішніх змін. Власники готелів в Україні - не тільки національних та міжнародних мереж, а й незалежних готельних об'єктів - ще до спалаху коронавірусу планували проводити реновацію, створюючи для цього необхідні резерви.

З усіх засобів розміщення в Україні четверта частина відноситься до будівель радянського періоду (санаторії, пансіонати, бази відпочинку). У їх числі – велика кількість готелів і здравниць в анексованому Криму, багато з яких не проходили реновацію по 10-20 років і до яких, на сьогодні доступу держави практично немає.

Тому при відсутності гостей процес реновації та реконструкції для готелів може стати напрямом, куди можна розподілити вивільнені ресурси і час, з огляду на той факт, що такі роботи займають від шести до десяти місяців. Якщо провести реновацію готелів під час карантину, то можна уникнути значних складнощів при таких роботах в чинному готелі з гостями і після закінчення пандемії вийти на ринок в оновленому форматі, маючи конкурентні переваги.

Великий плюс – це можливість зберегти робочі місця. Значну частину робіт (розробка архітектурного проекту, дизайн-проект, проект інженерії, вентиляції та кондиціонування) можливо виконувати в умовах віддаленого доступу без порушення карантину. В Україні є

професійні компанії, здатні виконувати подібні роботи, що дає готельєрам шанс для оновлення готельних об'єктів.

Реновація готелів – це можливість завантажити виробництва українських компаній-постачальників і тим самим підтримати малий і середній бізнес суміжних галузей, можливість скоротити витрати за рахунок роботи з національними товарами (незалежність від зростання курсу валюти), шанс зберегти кваліфікований персонал. Підсумок реконструкції або реновації - оновлений готельний об'єкт, готовий до прийому гостей, потік яких буде поступово відновлюватися після закінчення карантину і спаду пандемії.

Бізнес також чекає підтримки банків і влади, оскільки проведення реконструкції та реновації в умовах відсутності прибутку неможливе без всебічної підтримки уряду і фінансових інститутів. На-сьогодні влада зволікає з підтримкою готельної галузі. Зараз відлік можливостей йде вже не на місяці, а на тижні і дні. Раніше владою були озвучені заяви про те, що поки не є необхідним вводити повний пакет пільг, про що просили великі гравці ринку сфери гостинності. Максимум, про що може йти мова зараз - відстрочка від виплат ПДВ на три-чотири місяці, продовження податкових канікул і субсидування кредитних ставок строком до року.

Це лише мала частка тих необхідних заходів для порятунку і пом'якшення економічного удару від коронавірусу, в яких є потреба індустрії гостинності. Якщо підтримки не буде, розпочнеться хвиля банкрутств, звільнень і загальна стагнація галузі.

Готельний бізнес зараз чекає від уряду наступних кроків:

- звільнення від виплати страхових внесків;
- відшкодування оплати праці;
- виділення позик на операційні витрати, що вкрай потрібні в поточних умовах;
- погашення відсотків по кредитах;
- значне зниження або взагалі скасування ставки ПДВ;
- канікули зі сплати комунальних платежів;
- відстрочка або скасування сплати земельного і майнового податків за 2019-21 рр.;
- продовження дозволів іноземцям, які збиралися відвідати Україну до пандемії;
- введення мораторію на планові перевірки контролюючим органами.

Підприємці сфери гостинності чекають від влади допомоги в діалозі з банками для виділення необхідних коштів за мінімальною або нульовою ставкою з кредитними канікулами. Без позикового фінансування проведення будь-яких серйозних реноваційних робіт у такому становищі буде неможливим.

Пандемія серйозно вплинула на індустрію готельної нерухомості по всій Україні. Зараз спостерігається зміна кон'юнктури ринку – готелі намагаються адаптуватися до поточної ситуації і змінюють свій формат і сервіс для того, щоб зробити перебування гостей максимально безпечним. При цьому після стабілізації ситуації багато підприємств готельної галузі збережуть введені ними зараз додаткові функції і таким чином зроблять цей сегмент більш сучасним і актуальним.

Сьогодні багато готельних мережі вже продумують способи, як зробити операційні процеси більш безпечними, цифровими і технологічними. Якихось глобальних змін в проектуванні готелів або громадських зон всередині них, наприклад, збільшення площі номерів або ресторанів, очікувати не варто. А ось завдання підвищити безпеку перебування постояльців в готелі і за допомогою технологій скоротити, мінімізувати або виключити зовсім контакти гостей з персоналом або іншими постояльцями стає дійсно дуже актуальним.

Так, наприклад, в номерах передбачається більше цифрових приладів, що дозволяють гостям зв'язатися з будь-якою службою готелю, яка їм потрібна. Швидше за все, з номерів зникнуть каталоги, меню, рекламні буклети – все це перейде в цифровий формат, щоб дотримуватись заходів безпеки. У готелях можуть з'явитися спеціальні датчики, які вибірково вимірюють температуру тіла постояльців.

Можливо, будуть обладнані кімнати або додаткові приміщення для дезінфекції транспорту, людей, продуктів, посилок, які потрапляють на територію готелю. Будуть підвищені вимоги до прибирання номерів і громадських просторів, очищення вентиляційних систем. У поточній ситуації готелі будуть намагатися зберегти всі раніше придумані фішки для соціалізації клієнтів (місця зустрічей в барах, холах, де проводяться концерти, виставки та ін.), але при цьому зробити їх максимально безпечними для всіх.

Процес відновлення готельного сегменту багато в чому буде залежати від тривалості і суворості обмежувальних заходів, а також від термінів відкриття кордонів і відновлення міжнародних рейсів. Цього року представники підприємств сфери гостинності роблять ставку виключно на внутрішній туризм, оскільки в найближчій перспективі не варто очікувати повернення туристів з Європи і Сходу [1, 5]. За умови уникнення наступних хвиль поширення вірусу, в містах країни вже восени частково відновиться діловий попит, що традиційно займає високу частку в структурі національного туристичного потоку.

Спираючись на всі вищенаведені факти, можемо стверджувати, що для кожної країни вкрай актуальною є необхідність вжиття низки заходів для мінімізації наслідків карантинних обмежень на діяльність підприємств туристичної сфери. В рамках цього дослідження підкреслюємо важливу тезу, що головним критерієм для відновлення туристичної сфери повинно бути досягнення оптимального балансу між питаннями безпеки, охорони здоров'я та економічними інтересами. І хоча влітку 2020 р. країни ЄС (що мали динаміку поліпшення епідеміологічної ситуації та при збереженні всіх необхідних заходів безпеки для охорони здоров'я) відкривали свої кордони та знімали обмеження на пересування, це не призвело до відновлення попереднього рівня туристичних потоків. Країни, що відкрили свої кордони, ввели обов'язкове вимірювання температури (або проведення тесту на коронавірус) в аеропортах, під час посадки в літаки. Головною проблемою при цьому залишаються два питання: достовірність експрес-тестів на коронавірус та обґрунтування необхідності, за який час до вильоту пасажири повинні пройти тестування. Деякі країни піднімають питання введення для всіх подорожуючих так званих паспортів здоров'я, який буде мати інформацію про наявність імунітету до коронавірусу. Як зазначає у своєму дослідженні [3], вакцинація та медичні препарати, на жаль, «…дають невелику надію на відновлення економіки у короткостроковій перспективі, особливо що стосується подорожей і туризму».

На нашу думку, предметом подальших наукових досліджень можуть виступати обґрунтування цифрової трансформації процесів функціонування сфери гостинності, як одного з напрямів її стабілізації в кризисних умовах та умовах пандемій.

Список літератури:

1. Ворошилова Г. О. Розвиток міжнародного ринку туристичних послуг в умовах кризи. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Економічні науки*. 2014. Випуск 7. Частина 1. С.75-78.

2. Зануда А. Коронавірус: скільки втрачає туризм. URL: https://www.bbc.com/ukrainian/features-51870285 (дата звернення: 21.03.2021).

3. Оболенцева, Л.В., Галицька А.М. Оцінювання впливу туризму як економічного явища: *Сучасні тенденції розвитку індустрії туризму та гостинності у конкурентному середовищі: матеріали міжнародної науково-практичної конференції.* Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, 2020. 232 с.

4. Пандемія COVID-19 та її наслідки у сфері туризму в Україні (Оновлення до документу «дорожня карта конкурентоспроможного розвитку сфери туризму в Україні»/). URL: https://ntoukraine.org (дата звернення: 21.03.2021).

5. Світлична В. Ю. Туристична сфера: пошук шляхів подолання кризи в умовах глобальних карантинних обмежень. *Комунальне господарство міст*. 2020. Том 5. Випуск 158. С. 24-31.

ОПТИМИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ ПО ЭЛЕМЕНТАМ СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ В 5 КЛАССЕ ЧЕРЕЗ РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

Джафарлы Эсмира Вахид гызы
Доктор философии по педагогике, старший преподаватель
Гянджинского Государственного Университета. Азербайджан, г. Гянджа

Аннотация. *В работе отмечается, что значимая роль в решении задач принадлежит психологическому фактору, так как процесс решения задач тесно связан с мышлением. Мышление наряду с тем, что является умственным процессом, начинается с осознания истины. «Статистика и вероятность» одна из линий содержания курса математики средней школы.*

Ключевые слова*: метод, статистика, теория, вероятность, оптимизация.*

Abstract. *The work notes that a significant role in solving problems belongs to the psychological factor, since the process of solving problems is closely related to thinking. Thinking, along with what is a mental process, begins with an awareness of the truth. "Statistics and Probability" is one of the lines of content of the high school mathematics course*

Key words*: methodology, statistics, theory, probability, optimization.*

В национальной учебной программе одна из линий содержания курса математики средней школы называется «Статистика и вероятность», и содержание этой строки определяется для каждого класса.

Задачи, стоящие перед преподаванием этой линии содержания, определены следующим образом:

1. Работа с таблицами, получение и анализ информации по таблицам.
2. Заполнение таблиц на основании приведенных фактов.
3. Чтение с диаграммы и получение необходимой информации.
4. Формирование необходимых навыков и привычек при выборе и регулировании комбинаторного характера.
5. Формирование навыков решения случаев и классификации задач.
6. Формирование у студентов знаний об «абсолютных», «возможных», «невозможных», «маловероятных» событиях путем решения жизненных проблем.

По программе V класса:

1) методом отбора;
2) путем упорядочивания;
3) Рассматриваются комбинаторные задачи, решающиеся путем комбинирования и регулирования; вопросы, связанные с наиболее вероятными событиями, путем расследования различных ситуаций.

На первом этапе мы можем начать с решения многомерных задач. Давайте посмотрим на конкретные вопросы:

Пример 1. Сколько двузначных чисел можно записать с помощью чисел 1,2,3? Цифры не должны повторяться.

Решение: Предположим, что числа расположены в порядке возрастания;

12, 13, 23

21, 31, 32

Были использованы все варианты. Ответ: 6 двузначных чисел.

Для решения этой проблемы использовались метод отбора и метод упорядочивания.

Далее можно рассмотреть решение при условии повторения цифр:

1) 11, 22, 33.

2) 6 способов предыдущей задачи.

Таким образом, существует 9 вариантов решения проблемы с учетом повторения чисел.

Задача 2. В Четверг в 5-м классе должны состояться уроки математики, информатики, русского и английского языков. Сколько вариантов можно разработать для расписания уроков?

Решение этой проблемы - включить в таблицу 4 предмета за один день в виде разных комбинаций. Условие состоит в том, что каждое занятие должно быть включено в расписание один раз. Итак, вам нужно расположить в ряд 4 разных предметов. Если первый урок - математика, то оставшиеся 3 предмета можно организовать 6 способами.

В V классе вопросы, связанные с концепцией вероятности, могут рассматриваться таким образом, что происхождение или не происхождение событий определяется многомерными возможностями. Поэтому сначала необходимо использовать конкретную терминологию, чтобы познакомить студентов с вариациями событий. Во-первых, давайте посмотрим на «случайное событие». Мы часто используем такие выражения, как «возможно», «невозможно», «маловероятно» и так далее. Есть события, которые могут произойти, а могут и не произойти при определенных условиях. Такие события называются случайными.

Событие, которое обязательно происходит при определенных условиях, называется абсолютным событием.

Следующие исследования могут быть использованы для формулировки этих двух концепций.

Определите, является ли событие абсолютным, невозможным или случайным:

1) при бросании кости показывает число 6,

2) при бросании кости показывает число больше 6,

3) при бросании кости показывает четное число,

4) при бросании кости показывает число, делящееся на 7,

5) при бросании кости показывает число больше 1,

6) при бросании кости показывает число 1.

Они связывают каждое из этих исходов с конкретным событием и определяют, возможно ли это в жизни.

Задача 3. В сумке 3 синих, 3 белых и 4 красных камня. По камням, извлеченным из сумки, определите случайные, абсолютные и невозможные события:

1) из мешка вынули 4 синих камня;

2) из мешка вынули 4 красных камня;

3) из мешка вынули 4 камня разного цвета;

4) Из мешка вынули 4 камня и между ними нет черных камней.

Студенты оценивают 1) ситуации как невозможные, 2) ситуации как возможные, 3) ситуации как абсолютные. Анализ основан на классификации данных.

Задача 4. Указать и обосновать абсолютные, случайные и невозможные события, связанные со свойством загаданного числа:

1) загаданное число является четным числом;

2) загаданное число не является ни четным, ни нечетным;

3) загаданное число - единица;

4) Число, о котором идет речь, нечетное или даже четное.

Первое и второе события - случайные события. Однако, если количество нечетных и четных чисел равно, то вероятность происхождения этих двух событий равна. Такие события называются равновероятными. Есть такие случайные события, которые «маловероятны» или «вероятны».

Задача 4. Укажите следующие абсолютные, невозможные, случайные события. Какое событие «маловероятно» или «вероятно»:

1) Футбольный матч «Нефтчи» - «Хазар» завершится вничью;

2) вы выиграете в выигрышной лотерее;

3) ночью будет снег, днем будет солнечно;

4) завтра будет тест по математике;

5) вы получите оценку «5»;

6) 30 февраля будет урок;

7) Вы будете выбраны капитаном команды.

В отличие от приведенных выше вопросов, ответы здесь могут отличаться в зависимости от ситуации. Например, событие 4) считается абсолютным событием, потому что оно основано на конкретном факте. В 5-м событии, если ученик верит в свои силы, это считается абсолютным событием со значением «5». Однако есть вопросы, на которые можно ответить по-разному, и каждый из них может быть правильным.

В 5-м классе наряду с элементами теории вероятностей, учащиеся также знакомятся с элементами статистики. Работа здесь ведется на основе базы данных. На первом этапе содержание работы оформляется в виде таблиц, схем. Работа может производиться по заполнению расписания в соответствии с приведенным здесь дословным выражением: расписание уроков, расписание дежурства, расписание движения автотранспорта на конкретном маршруте. Здесь рассматривается множество вариативных решений. Как правило, в большинстве таблиц есть столбец «Итого». Это очень важно для анализа полученной информации. Например, сравнение погодных наблюдений и окончательный вывод.

Работать с таблицей можно в двух контекстах:

1) работать по готовому графику на основе базы данных;

2) составление расписания студентом.

Как известно, таблица - одно из средств представления информации. Его визуализация проявляется в его содержании. Однако диаграммы и графики, отражающие какую-либо закономерность, более заметны по форме. Диаграммы бывают 3 видов: линейные, столбчатые и круговые.

В большинстве случаев круговые диаграммы используются для визуализации количественных отношений между частями целого.

ИЗУЧЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БОЛЬНЫХ С COVID-19, ОСЛОЖНЕННОГО ПЛЕВРАЛЬНЫМ ВЫПОТОМ

Джафарова К.Э.
Атакишизаде С.А.
Азербайджанский медицинский университет, кафедра инфекционных болезней
г.Баку

Плевральный выпот (ПЭ), кавитация в легких, лимфаденопатия и кальциноз редко наблюдались у пациентов с COVID-19 [1]. Предыдущие исследования показали, что ПЭ оказывает значительное влияние на конечный результат у пациентов, страдающих острым повреждением легких или острым респираторным дистресс-синдромом. Недавнее исследование показало, что тяжелые / критические пациенты показали большее увеличение лимфатических узлов, перикардиальный выпот и плевральный выпот, что позволяет предположить, что эти внелегочные поражения могут указывать на возникновение тяжелого воспаления, однако размер выборки этого исследования был относительно небольшим [2]. Кроме того, возможность прогнозирования тромбоэмболии легочных артерий (ТЭЛА) для прогрессирования до критического состояния пациентов с COVID-19 еще не анализировалась. COVID-19 был диагностирован на основании истории контактов пациентов, клинических представлений, результатов визуализации и лабораторных результатов [3]. КТ грудной клетки играет важную роль в первоначальной диагностике COVID-19. Типичные результаты КТ грудной клетки у пациентов с COVID-19 в основном включали множественные двусторонние пятнистые помутнения в виде матового стекла в долках с периферическим распределением. Плевральный выпот очень часто встречается с патологическим скоплением жидкости в плевральной полости. Существует множество причин плеврального выпота, включая вирусный плеврит, застойную сердечную недостаточность или рак [4]. У пациентов с доброкачественным плевральным выпотом годовая летальность составляет 25-57%. Недавнее исследование показало, что плевральный выпот имел место у 10,3% пациентов с COVID-19, и у этих рефрактерных пациентов частота плеврального выпота была выше, чем у обычных пациентов с COVID-19, что свидетельствует о более очевидной воспалительной реакции в легких. Однако ни одно клиническое исследование с большим размером выборки не уделяло особого внимания COVID-19, осложненному ТЭЛА, и значение ТЭЛА в клинической практике недооценивается. Насколько известно, это было первое клиническое исследование, в котором изучались особенности визуализации и клинические характеристики COVID-19 с ПЭ. Исследование показало, что ПЭ была необычным признаком визуализации, а ее наличие свидетельствовало о неблагоприятных клинических исходах.

Типичные результаты компьютерной томографии COVID-19 включали периферически распределенные мультифокальные помутнения в виде матового стекла плюс пятнистые уплотнения с возможностью поражения задних отделов или нижних долей. В настоящем исследовании у 261 пациента с COVID-19 была ПЭ, включая амбулаторных и стационарных пациентов. Уровень заболеваемости составил 7,09% (261/3679), что отличалось от частоты тяжелого острого респираторного синдрома. Предыдущее исследование показало, что пациенты с тяжелым острым респираторным синдромом рентгенологически чаще имели «матовые» изменения без ТЭЛА [5]. Между тем, результаты КТ стационарных пациентов с ТЭЛА показали, что у большинства пациент ТЭЛА была двусторонней. Пациенты с COVID-19 с ТЭЛА имели различные типы поражений легких: помутнение в виде матового стекла, уплотнение легких и помутнение лайнеров. У некоторых пациентов осложнились утолщением плевры, выпотом в перикард и эмфиземой легких. Все

вышеупомянутые результаты визуализации показали, что у пациентов с COVID-19 с ПЭ были более выражены легочные изменения.

Общие симптомы COVID-19 включали жар, кашель, миалгию и утомляемость. По сравнению с пациентами без ПЭ, пациенты с COVID-19 с ПЭ проявляли более специфические симптомы, такие как высокая температура, усиление кашля и одышка. Предыдущие исследования показали, что очевидное снижение лимфоцитов, увеличение тромбоцитов, СРБ, лактатдегидрогеназа (ЛДГ) и D-димера у пациентов с COVID-19 может указывать на то, что воспаление было тяжелым, а болезнь может ухудшиться [6]. Наше исследование показало, что изменения этих показателей были более заметными в группе ПЭ, чем в группе без ПЭ. Между тем, парциальное давление кислорода и насыщение кислородом были значительно ниже в группе PE, чем в группе без PE. ПЭ может существенно угнетать дыхательную функцию и снижать парциальное давление кислорода и насыщение кислородом, в конечном итоге обостряя острый респираторный дистресс-синдром у пациентов с тяжелым или критическим COVID-19.

Пациенты с тяжелой формой COVID-19 имели тенденцию быстро прогрессировать до острой дыхательной недостаточности, острого респираторного дистресс-синдрома, метаболического ацидоза, коагулопатии и септического шока. Раннее выявление факторов риска тяжелой формы COVID-19 может привести к своевременной поддерживающей терапии и ранней госпитализации в отделение интенсивной терапии. Hasley et al [7] сообщили, что наличие двусторонней ПЭ было независимым предиктором краткосрочной смертности у пациентов с внебольничной пневмонией. В ходе исследования были обследованы пациенты с MERS-CoV и установлено, что наличие ТЭЛА и более высокие показатели рентгенологического исследования грудной клетки указывают на плохой прогноз и более высокую краткосрочную смертность.

Между тем, независимые факторы риска критического заболевания также были проверены. Затем использовали модель, содержащую D-димер, ПЭ и общий билирубин, в форме номограммы, чтобы предсказать прогрессирование до критического состояния у пациентов с COVID-19. Риск, предсказанный номограммой, практически соответствовал фактическим результатам, указывая на то, что комбинация четырех индикаторов обещала лучше работать при прогнозировании перехода к критическому состоянию

Хотя плевральный выпот был редкостью у пациентов с COVID-19, у пациентов с плевральным выпотом могло быть сильное воспаление и плохой прогноз. Мы предложили использовать плевральный выпот в качестве потенциального предиктора прогрессирования тяжелого или критического состояния у пациентов с COVID-19.

Список литературы:

1.Pan F, Ye T, Sun P, Gui S, Liang B, Li L, et al. Time course of lung changes on chest CT during recovery from 2019 novel coronavirus (COVID-19) pneumonia. Radiology. 2020;295(3):715–21.

2.Li K, Wu J, Wu F, Guo D, Chen L, Fang Z, Li C. The clinical and chest CT features associated with severe and critical COVID-19 pneumonia. Investig Radiol. 2020;55(6):327–31

3.Xu X, Yu C, Qu J, Zhang L, Jiang S, Huang D, et al. Imaging and clinical features of patients with 2019 novel coronavirus SARS-CoV-2. Eur J Nucl Med Mol Imaging. 2020;47(5):1257–80

4.Jany B, Welte T. Pleural effusion in adults-etiology, diagnosis, and treatment. Dtsch Arztebl Int. 2019;116(21):377–86

5.Rainer TH, Lee N, Ip M, Galvani AP, Antonio GE, Wong KT, et al. Features discriminating SARS from other severe viral respiratory tract infections. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2007;26(2):121–9

6.Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus–infected pneumonia in Wuhan. China JAMA. 2020;323(11):1061–9.

7.Hasley PB, Albaum MN, Li YH, Fuhrman CR, Britton CA, Marrie TJ, et al. Do pulmonary radiographic findings at presentation predict mortality in patients with community-acquired pneumonia? Arch Intern Med. 1996;156(19):2206–12.

ТРІАДА ЯК СИСТЕМНА ОСНОВА ОЦІНКИ ЗОДЧЕСТВА

Джигіль Юрій Євгенович
доцент каф. Дизайну архітектурного середовища
кандидат архітектури
Інституту архітектури та дизайну
Національного університету «Львівська політехніка»
м. Львів

Анотація: *В статті розглянуті актуальні питання пошуку критеріїв оцінки творів архітектури методом синергетичних аналогій з історичного і сучасного досвіду.*

Ключові слова: *тріада, трикутник антиномій, фрактали, зодчество.*

Вступ. Актуальна задача теорії архітектури – виробити системні правила оцінки зодчества на основі історичного досвіду розвитку культури та науки, із застосуванням сучасного синергетичного підходу.

1. Тріади в езотеричних культурах.

Звертаючись до гносеологічних основ розвитку зодчества, деякі дослідники вважають, що ***теза про три сили в архітектурі відповідає «закону трьох» («трійці»)***, який у всіх езотеричних культурних традиціях (християнство, іслам, буддизм) розуміється як закон творення і еволюції. Цікаво, що сучасні українські неоязичники (рідновіри) звертають увагу, що віра у ***Триєдиного Бога (Триглава)*** була відома індоєвропейським народам ще задовго до народження Христа.

Ґрунтовно ***формула Трійці*** означає виникнення із двох первинних сил третьої, що є незалежною від двох перших і представляє вищий духовний світ. Разом ці сили створюють, так званий, ***трикутник антиномій***, в якому різні і, часто навіть, антагоністичні поняття пов'язані таким, чином, що не можуть існувати і бути поясненні один без одного. Зокрема, це яскраво ілюструє теологічне тлумачення ***Святої Трійці*** у християн. Це поняття об'єднує разом три особи (три лики, три образи, три прояви) ***Бога***, розглядає ***сутність Бога в трьох особах***. ***Сповідання віри у Святу Трійцю*** або ***тринитаризм*** є першою умовою прийому представника християнської спільноти до Всесвітньої ради церков. ***Свята Трійця*** - ім'я ***Живого Бога*** в православ'ї і тринитарному християнстві, ***Єдиного в Трьох Особах, іпостасях Божества, Отці, Сину і Святому Дусі***. Відома в християнській культурі ***трійця «Віра, Надія, Любов»*** образно ілюструє основні тези «***закону трьох***». Заберіть одне із понять з цієї тріади і вона втратить сенс - система розвалиться, адже ***віра не може існувати без надії і любові, надія - без віри і любові, а любов - без віри і надії***. Також безглуздо встановлювати будь-який рейтинг пріоритету цих понять.

2. Трикутник як базовий елемент архітектурної форми.

Трикутник, як базова фігура, інструмент вимірювання і архітектурна форма, використовувався давніми єгиптянами при зведені пірамід, палаців фараонів, споруджені зрошувальних каналів та при астрономічних розрахунках. Ще **Евклід** в своїй геометрії ***виділив трикутник, як первинну форму***, за допомогою якої можна описати всі інші - більш складніші, в тому числі - просторові форми і функціональну залежність між ними.

Класична механіка звела ***правило важеля*** до зусиль у трьох точках, з'єднаних прямою. Це правило описало рівновагу або надійність просторових форм і пов'язало їх з геометрією. **Архімед,** встановивши залежність між силою і плечем сили, сказав: «Дайте мені точку опори і я переверну світ!».

Трикутник також було ***взято за основу правила «золотого січення»***, яке встановило якісну залежність (естетичну гармонію) між цілим та його частиною.

3. Формула Вітрувія.

Античний зодчий і механік **Марк Вітрувій Полліон**, автор єдиного відомого нам античного трактату про зодчество «Десять книг про архітектуру» [1], вивів формулу, згідно з якою зодчество являє собою ***тріаду «Надійність – Користь – Краса»***. Якщо забрати один із компонентів цього ***трикутника антиномій*** - зникає ***сенс професії архітектора***. Будь-яка спроба встановити ***відсотковий рейтинг компонентів*** вказаної ***тріади*** на користь однієї із складових за рахунок інших, призводить до втрати ***гармонії***, що, в свою чергу, породжує ***убогу архітектуру***.

Якщо ***рівновага є умовою і запорукою стійкості*** архітектурних і будівельних конструкцій, то гарантована стійкість будівель і споруд впродовж певного часу їх експлуатації – ознака і свідчення їх ***надійності***.

Якщо ***зручність і комфортність експлуатації є необхідною умовою реалізації будівництва*** споруди, будівлі, поселення, то надійне виконання закладених в них програм впродовж довшого періоду – ознака і свідчення їх **користі**.

Якщо ***соціальна, структурна та матеріальна гармонія просторового середовища є об'єктивною властивістю архітектурних форм,*** то естетичне задоволення від сприйняття їх людиною – ознака і свідчення **краси** зодчества.

4. Філософська трактовка тріад.

Треба зазначити, що ***тріади здавна використовувались у філософії*** для ***розкриття поняття діалектичного взаємозв'язку, як методу дослідження категорії розвитку***. Тобто - ***для дослідження творення буття***.

Платон у діалозі «Софіст» виклав ***вчення про роди сущого***, аналізуючи співвідношення понять ***буття, руху і спокою***. Він стверджував, що ***стан спокою несумісний зі станом руху; оскільки ж і рух, і спокій існують, то, значить, буття сумісно і з тим, і з іншим***. З чого він зробив ***висновок про існування трьох родів сущого: буття, спокою, руху***. При цьому ***кожен із цих трьох родів є інше у відношенні до решти двох родів і тотожне у відношенні до себе самого***, що складає ***трикутник антиномій між цими понятійними категоріями***.

Можна провести ***метафоричні аналогії між формулою Платона і тріадою Вітрувія***, якщо уявити, що: ***стан буття може бути ототожнений зі сталим розвитком***, як ознакою надійного існування; ***стан руху – із користю***, як ознакою функції, що стало розвивається; ***стан спокою - із красою***, як ознакою форми, яка набула довершеного сталого стану.

Порівняємо тріаду **Вітрувія** ще з одним із античних визначень формули краси: «***Благо – в богах, краса – в розумах, справедливість – в душах*»**. Це визначення знайшло своє завершення у філософії неоплатоніка **Прокла**. Очевидно, що між визначеннями **Прокла** і **Вітрувія** існує ***спадковість і спорідненість.*** Зокрема, ***категорія краси*** існує в обидвох цих тріадах. При цьому ***категорії користі і надійності*** можна трактувати синонімами до ***блага і справедливості***.

Системний характер формули Вітрувія полягає в її цілісності. Так, для визначення ***співвідношення міри краси і користі***, треба розглядати їх з позиції ***надійності***, відповідно - ***міра користі і надійності*** регулюються ***красою***, а співвідношення ***надійності і краси – користю***. Дозволю собі провести ***сучасні аналогії*** з категоріями формули Вітрувія, а саме: якщо ***краса асоціюється з формою, користь - з функцією,*** *то* ***надійність – зі стабільністю***. Розглядаючи ці категорії в часі, тобто – в русі, в розвитку можна стверджувати, що ***форма характеризує простір, функція – напрямок і спосіб діяльності, а стабільність – сталий розвиток***.

Форма, функція, стабільність – основні терміни, які пов'язують традиційні і сучасні уявлення про архітектуру і архітектурне середовище. Взаємодія цих понять за наведеною вище схемою трикутника призводить до: покращення форми при сталому розвитку функції; вдосконалення функції при сталому розвитку форми; стабілізації розвитку при гармонійному поєднанні форми і функції.

5. Трикутник – базова фігура фракталу.

При побудові ***моделей, які описують навколишній світ***, окрім трикутника використовувались також такі відомі геометричні поняття, як лінія, коло, квадрат, сфера, куб та ін. Однак виявилося, що ці прості форми не завжди дозволяли адекватно описувати образи природних об'єктів. **Геометрія Евкліда,** наприклад, не здатна описати форму хмар, гір, дерев, узбережжя моря тощо. Нині це дозволяє зробити ***фрактальна геометрія***, центральним поняттям якої є поняття ***«фрактал»***.

Сучасне визначення ***фракталу*** походить від лат. Fractus - подрібнений. ***Фрактал*** - множина, що має властивість взаємної подібності. В широкому розумінні ***фрактал означає фігуру***, форма малих частин якої в довільному збільшенні є подібною до її ж форми. ***Фрактал можна описати і уявити***, як нерегулярну, подібну до себе (самоподібну) структуру сформовану з первинних фігур. Трикутник, як первинна фігура, знайшов своє місце в таких структурах.

В наші дні ***теорія фракталів знаходить широке застосування*** в різних сферах людської діяльності. Зокрема, ***фрактали використовуються*** у фрактальному живописі - жанровому різновиді, в якому художні образи створюються на основі самоподібності базових фігур. З впровадженням ***теорії фракталів*** в сучасні комп'ютерні технології стало можливим моделювати та зображувати об'єкти будь-якої складності. Зокрема, ***геометричні фрактали застосовуються*** для отримання зображень дерев, кущів, берегових ліній тощо. ***Алгебричні та стохастичні*** - для побудови моделей ландшафтів, морських поверхонь та інших об'єктів.

6. Сучасна тріада критерії оцінки зодчества.

В.Л. Глазичєв ще у 70-х рр. минулого століття звернув увагу на безперспективність розповсюджених спроб пошуків абсолютних законів досконалого простору, а відповідно – досконалих форм, які спираються на взірці минулого [2]. Більш ефективним, на його думку, було би проводити порівняльний аналіз візуальних моделей організації простору і предметно-просторових конструкцій містобудування та архітектури, направлений на виявлення таких структурних характеристик як:

- ***міра різноманітності,*** що проявляється в співставленні культур, напрямків, стилів, модних течій, а також – в методах і засобах реалізації творів архітектури. Визначається як співвідношення міри унікальності і міри повторюваності;
- ***драматургія сприйняття,*** що визначається проявом емоцій при сприйнятті творів архітектури. Вимірюється числом і розподілом у просторі змін емоційного стану людини;
- ***співвідношення штучних і природних просторових конструкцій,*** що передбачає певний паритет між технічним прогресом і природою. Проявляється у їх взаємодії - від повної взаємної розчинності до протиставлення.

7. Результати і висновки.

Виявлені три компоненти, які являються сучасною системною основою оцінки творів зодчества – **міра різноманітності, драматургія сприйняття і співвідношення штучних і природних просторових конструкцій**. Ці визначальні якісні просторові характеристики дозволяють: адекватно сприймати і розуміти архітектурне середовище; отримувати необхідну інформацію при спостереженні архітектурного середовища для його подальшого вивчення; ставити наукові експерименти і отримувати нові знання про закони архітектурного середовища, про його формування, розвиток та шляхи вдосконалення [3].

Ці ж **методи можуть бути застосовані для порівняльного аналізу архітектурних форм і просторів з позицій синергетичного підходу**, що ґрунтується на принципах самоорганізації. При цьому категорії форми і простору виступають складовими категорій архітектурного середовища та культури.

Список літератури:

1. Витрувий. «Десять книг об архитектуре». / Пер. Ф. А. Петровского. Т. 1. М., Изд-во Всес. Акад. архитектуры. (Серия «Классики теории архитектуры»). 1936. 331 с.
2. Глазычев В. Л. Образы пространства (проблемы изучения) // Сб.: Творческий процесс и художественное восприятие. – Ленинград: «Наука», 1978. - С.159-174.
3. Джигіль Ю. Є. Актуальні проблеми фахової підготовки і практичної діяльності архітекторів за спеціальністю «Дизайн архітектурного середовища».//Вісн.Нац.ун-ту «Львівська політехніка». – 2010. Зб.наук.праць: №674.Архітектура.– С.210-215.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ МАТЕРИ И РЕБЕНКУ В ГРУЗИИ

Джинчарадзе Н.Г.
Профессор Европейского университета (EU, Tbilisi, Georgia)
Сакварелидзе И.В.
профессор, Тбилисский гуманитарный университет

Введение: В 90-х годах прошлого века, после обретения независимости страны, система здравоохранения Грузии начала переориентироваться и реорганизоваться.

Минздрав Грузии при поддержке Всемирного банка Разработал совершенно новую инновационную концепцию здравоохранения, радикально отличающуюся от советской модели Семашко. Одной из основных целей реформы здравоохранения в Грузии была замена советских поликлиник первичной медико-санитарной помощью, которая должна быть финансово и географически доступной для всех.Защита здоровья матери и ребенка - один из главных приоритетов первичной медико-санитарной помощи. В обязанности личного врача входит давать рекомендации по планированию семьи, а также проводить профилактические осмотры перед беременностью и определять, готова ли женщина к беременности, в обязанности семейного врача входит постоянное наблюдение за здоровыми и больными детьми, следить за их здоровьем и ростом., Планирование, проведение. Постоянное наблюдение за пациентами, образование, осведомленность. В 1995 году «Независимая Грузия» запустила первую программу по охране здоровья матери и ребенка под названием «Безопасное материнство и выживание ребенка». Первая программа дородовой помощи в постсоветской Грузии покрывала четыре дородовых визита и родов, а также базовую неонатальную помощь.

В настоящее время программа реализуется Министерством труда, здравоохранения и социальной защиты Грузии - Агентством социальной помощи под названием «Государственная программа охраны здоровья матери и ребенка», которое является прямым поставщиком монопрофильных и многопрофильных учреждений первичной медико-санитарной помощи. ; Хотя программа постоянно развивается, финансирование увеличивается, исход беременности неблагоприятен: увеличивается количество аномальных родов, количество физиологических родов уменьшается, перинатальные потери существенно не меняются, а недостаточный дородовой уход влияет на здоровье плода. , новорожденный и младенец. Показатели здоровья матери и ребенка все еще далеки от желаемых.

Цель исследования: цель исследования заключалась в оценке причин низкого числа обращений за первичной медико-санитарной помощью матерей и детей.

Материал и метод исследования: Методологической основой исследования являются методы качественного и количественного исследования, в частности: Методологической основой исследования, используемого для оценки здоровья матери и ребенка, является качественное исследование, т.н. Метод «кабинетного исследования»: сбор статистических данных, описание, систематизация, сравнение, анализ, интерпретация. Изменение данных о показателях здоровья матери и ребенка и средних данных для детей в возрасте 5–5 лет (Первоначальные данные были получены из Национального центра контроля заболеваний и общественного здравоохранения.) Поперечное количественное исследование было проведено в рамках количественного исследования. Объектом исследования были отобраны 472 беременные, вероятно, разного срока беременности. Техника исследования: метод прямого интервью. Инструмент исследования: анкета, содержащая структурированные закрытые вопросы и открытые вопросы (анкета согласована с Комитетом по этике университета). В ходе исследования из социограммы были выбраны 5

независимых переменных: возраст, место жительства, образование, статус занятости, состояние здоровья (самооценка) Анкета разработана программой SPSS XXIII.

Результаты:. Доля своевременных обращений за дородовой помощью беременных женщин увеличилась с 50,06% до 81,9%, доля охвата 4 полными дородовыми посещениями увеличилась с 60,74% до 85,70%; Доля несвоевременных родов с 95,86% до 89,40%, доля своевременных родов снизилась с 95,86% до 86,73%, доля физиологических родов с 76,58% до 52,70%; Доля аномальных родов увеличилась с 23,42% до 47,32%, доля родов с помощью кесарева сечения увеличилась с 7,86% до 43,76%. Возрастной состав респондентов-беременных был следующим: беременность 18-24 лет составила 24,2%, 25-29 лет -33,1%, 30-35 лет -25,8%, 36-40 лет -12,3%, старше 40 лет. - 4,7%. 99,4% беременных женщин были гражданками Грузии. 66,1% беременных проживали в Тбилиси, 33,9% - жители района. 63,1% беременных имеют высшее образование, а 36,9% - среднее, техническое, профессиональное образование. Ни у кого из них не было инвалидности. У 7,2% беременных было плохое и у 0,8% очень плохое здоровье, 36,4% - неудовлетворительное, у 47% беременных было хорошее и 8,5% - очень хорошее (самооценка). 60,2% беременных респондентов регулярно пользуются медицинскими услугами и обращаются к врачу по своему выбору при необходимости, а 39,8% - только во время беременности, что свидетельствует о низком настроении в отношении медицинских услуг. Из тех, кто регулярно обращается за медицинской помощью, 15,7% обращаются в медицинское учреждение один раз в год, 18,6% - 2 раза, 8,1% - 3 раза и 18,2% - более 3 раз. Пациент направляется в учреждение первичной медико-санитарной помощи спонтанно, внепланово, в соответствии с желаниями и потребностями пациента, без его / ее мнения семейного врача. Осведомленность о системе охраны здоровья матери и ребенка низкая , как и о государственном финансировании. 70,8% беременных женщин не знают, какие услуги включены в систему охраны здоровья матери и ребенка. 98,3% не имеют информации о том, сколько государство тратит на охрану здоровья матери и ребенка; Не учитывалось мнение беременных женщин, какой должна быть система охраны здоровья матери и ребенка, и они не участвовали в подобных исследованиях. 99,2% беременных никогда не участвовали, не спрашивали и не комментировали государственную программу для матери и ребенка. 61,3% беременных считают, что система охраны здоровья матери и ребенка не отвечает их потребностям, а 3,4% считают, что это очень Плохо, 22%-плохо, удовлетворительно -60%, хорошо -11,4%, очень хорошо -2,5%. Только 2,4% беременных получили информацию о компоненте дородовой помощи государственной программы «Здоровье матери и ребенка» , 97,6% получили рекомендации о программе и выбранном учреждении для дородовой помощи от знакомых, а не от семьи PJD. доктор, одна из функций которого - информировать общественность. Большинство беременных женщин, 50,4%, предпочитали и обращались за дородовой помощью за женщинами в родильном отделении.

40,3% беременных прошли добровольный скрининг перед беременностью для оценки готовности организма, однако больше были жители столицы, 90,1% считают, что плановое введение данной услуги необходимо. Из небольшой доли беременных женщин (40,3%), прошедших дородовое обследование, только 1,1% обращались к врачу-терапевту и семейному врачу, а 58,4% обращались с этой целью к женщинам.

55,1% опрошенных оценили беременность как физиологическую и не потребовали дополнительных посещений, 44,9% оценили беременность как физиологическую, с необходимостью дополнительных обследований. У 30,3% физиологически обследованных беременных респонденток были различные осложнения во время беременности: 38,9% риск прерывания беременности и 34,9% беременных с анемией. А 91,9% проходили дополнительное обследование пыли при каждом посещении.

Респонденты с опытом беременности и родов реже обращались за медицинской помощью после родов: во время беременности, 42 дня после родов, только 46,1% женщин прошли гинекологический осмотр, а 55,8% - после сна, 42 дня после родов, в целом к гинекологу. Только 34,3% респондентов с опытом беременности и родов кормили старшего

ребенка исключительно грудью от рождения до 1 месяца и 13,8% - 1-2 месяца. что указывает на то, что семейный врач / педиатр не выполняет образовательную функцию сообщества ; Изучая дете старшего возраста посещения детской поликлиники не были осуществлены в 71,6% случаев в течение 10 дней после выписки из родильного отделения. Только 7,1% выполнили ответные действия, при этом 19,0% позвонили родителям, что указывает на фрагментированное использование педиатрических услуг. Врач-педиатр Детской поликлиники детской медицинской помощи 82,1% обращаются к педиатру .64,2% респондентов обращаются к педиатру 1-2 раза в месяц за амбулаторными услугами, 15,7% - 1 раз в 3 месяца, 5,2% - 1-2 раза в год.54,7% детей в амбулаторном медицинском учреждении получают профилактические услуги, в частности вакцинацию, в случае болезни только 35,6% обращаются к педиатру в первичной медико-санитарной помощи , которому больше доверяет более надежный и рекламируемый врач в многопрофильной детской больнице и ее амбулаторном отделении.

Выводы: Невысокое количество обращений к семейному врачу для оценки готовности организма к беременности беременными женщинами во время беременности объясняется разрозненной, непоследовательной работой семейного врача, которая не финансируется программой. Частое использование профилактических услуг у педиатра в первичной медико-санитарной помощи (вакцинация) по сравнению с направлениями в случае болезни, когда педиатр направляется в больницу, в частности, связано с низким доверием к семейному врачу / педиатру . Осведомленность беременных женщин о возможностях системы охраны здоровья матери и ребенка и Государственной программе охраны здоровья матери и ребенка является низкой, поскольку семейный врач не осуществляет постоянного наблюдения за пациентом, не проводит обучение и не предоставляет информацию. Беременность неблагоприятна в свете улучшенных детерминант решения дородовой помощи и чрезмерного использования посещений и исследований с физиологически оцененными беременными женщинами из-за отсутствия пренатальных исследований, когда недоношенные заболевания не выявляются, а во время беременности возникает множество скрытых заболеваний.

Рекомендации: 1. Для полноценного выполнения возложенных на него семейным врачом обязанностей и функций, в частности, необходимо наладить постоянный мониторинг состояния здоровья матери и ребенка, своевременное и бесперебойное родоразрешение. актуальная медицинская информация для сообщества; В целях поощрения внедрение механизма финансового стимулирования в виде разной оплаты за оказание услуг уязвимой части сообщества - матери и ребенку.

2. Рекомендуется усилить роль и авторитет первичной медико-санитарной помощи, семейного врача среди населения, чтобы увеличить количество направлений к семейным врачам и использование их рентабельных и доступных услуг.

3. Необходимо включить в государственную программу «Здоровье матери и ребенка» финансируемые за счет средств предбеременные исследования для оценки готовности организма к беременности, что позволит снизить частоту возникновения осложнений во время беременности, чрезмерного использования медицинских услуг во время беременности. дородовой период, финансовое бремя беременных и медицинские расходы.

ДІАГНОСТИКА, КЛІНІЧНИЙ ПЕРЕБІГ ТА АНАТОМІЧНА ВАРІАБЕЛЬНІСТЬ СЕГМЕНТА V_1 ПРИ СИНДРОМІ ХРЕБТОВОЇ АРТЕРІЇ

Дибкалюк Сергій Віталійович
доктор медичних наук, доцент кафедри ортопедії і травматології №1
Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика.
Герцен Генріх Іванович
доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри ортопедії і травматології №1
Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика.
Мовчан Олександр Степанович
доктор медичних наук, професор кафедри ортопедії і травматології №1
Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика.
Білоножкін Геннадій Геннадійович
кандидат медичних наук, доцент кафедри ортопедії і травматології №1
Національного університету охорони здоров'я імені П.Л. Шупика.
Процик Анатолій Іванович
кандидат медичних наук, доцент кафедри ортопедії і травматології №1
Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика.
Штонда Дмитро Володимирович
кандидат медичних наук, асистент кафедри ортопедії і травматології №1
Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика

Актуальність. Діагностика і лікування синдрому хребтової артерії (ХА) являється актуальною проблемою сучасної ортопедії, нейрохірургії та судинної хірургії. З компресією ХА, її гілок та шийного симпатичного сплетіння пов'язують виникнення перехідних порушень мозкового та спинального кровообігу, синкопальних станів та симпатико-адреналових кризів, синдрому Рейно та плече-лопаткового периартрозу, бокового аміотрофічного склерозу та синдрому Персонейдж-Тернера.

Судинні хірурги пов'язують виникнення синдрому ХА з особливостями анатомічного розташування гирла артерії та проводять відповідні реконструктивні операції на сегменті V_1. Ортопеди і нейрохірурги вважають основним чинником виникнення компресії ХА наявність унковертебральних остеофітів, що здатні викликати стиснення судини в поперечному каналі на протязі сегменту V_2. В літературних джерелах описані різноманітні варіанти анатомічного розташування ХА на протязі сегментів V_1-V_4. Особливою варіабельністю відрізняється саме сегмент V_1, але майже не висвітлені в літературі особливості тунельної динамічної компресії ХА в місці переходу сегменту V_1 у V_2 в залежності від варіабельності розташування артерії на протязі сегменту V_1, а також вплив цих факторів на формування адгезивного капсуліту плеча, шийних мієлопатій, нейрорадікулопатій.

Метою роботи являється визначення характеру компресійно-рефлекторного синдрому на рівні входження ХА в канал поперечних відростків та особливостей її анатомічного розташування на протязі сегменту V_1 при наявності прогресуючого перебігу клініки адгезивного капсуліту плеча, стенозу та нестабільності шийного відділу хребта (ШВХ).

Матеріал і методи. Матеріал ґрунтується на аналізі хірургічного лікування 1440 хворих з вираженими клініко-інструментальними проявами синдрому грудного виходу, стенозу або нестабільності ШВХ та компресійно-рефлекторним синдромом ХА у віці від 25 до 65 років. Середній вік 47,3±8,3 ($p<0,05$).

Ультрасонографічне дослідження ХА проводилось в "триплексному" режимі, лінійним датчиком із частотою 7,5 МГц в прямому положенні голови та в різних функціональних положеннях голови і верхніх кінцівок, в проекції сегментів V_1 та V_2. Це

давало можливість визначити наявність динамічної екстравазальної компресії ХА, а також локалізувати цю компресію відповідно до сегментів ХА, та хребетно-рухових сегментів.

Всім хворим проведена КТ і МРТ в судинному режимі. Це дозволило оцінити особливості відходження ХА, наявність, вираженість та розташування перегинів в проекції сегменту V_1, особливості входження в канал поперечних відростків та розташування артерії в самому каналі в проекції сегменту V_2. Крім того, дане обстеження дозволило виключити грубі аномалії в сегментах V_3 і V_4, а також артеріовенозні фістули та аневризми. Співставлення даних КТ, МРТ-ангіографії та ультрасонографії з функціональними пробами дозволило визначити рівень динамічної компресії ХА.

В дане дослідження були включені саме ті хворі, в яких рівень динамічної компресії ХА відповідав межі переходу сегменту V_1 у V_2, інакше кажучи, входженню ХА в канал поперечних відростків.

За шкалою B. Hoffenberth (1990) була визначена комплексна оцінка клінічного стану пацієнтів:

- молодий вік, 27,4±3,2 ($p<0,05$, n=627);
- середній вік, 26,2±2,5 ($p<0,05$, n=534);
- похилий вік, 26,8±3,7 ($p<0,05$, n=279).

Результати та їх обговорення.

Клініка динамічної екстравазальної компресії відзначалась різноманітністю проявів, та не завжди залежала від вираженості та характеру об'єктивних показників, що визначаються при проведенні ультрасонографічного обстеження. Так, при аналогічних цифрових показниках кровоплину в ХА, як початкових, так і при проведенні динамічних функціональних проб, в клінічному перебігу могли виділятися або, наприклад, синдром Рейно, або перехідні порушення кровоплину в вертебробазилярному басейні. В одних хворих ми могли бачити клініку тендиніту плеча або синдром Персонейдж-Тернера, в інших – симпато-адреналові кризи, або системні головокружіння. Як окремі неврологічні симптоми, так і синдроми, мали, як постійний, так і перехідний характер. При наявності перехідної симптоматики ми знаходили залежність їх виникнення від положення голови та кінцівок, що супроводжувалось відповідними змінами цифрових показників при проведенні ультрасонографічного обстеження ХА.

Перехідні симптоми зустрічались в 77,9% ($p<0,05$) наших хворих, в інших спостерігались переважно стійкі симптоми. Але, навіть при наявності стійких клінічних синдромів, окремі топіко-неврологічні симптоми мали перехідний характер та залежали від функціонального положення голови та кінцівок, що відповідало динамічним змінам цифрових показників кровоплину при ультрасонографічному обстеженні ХА. Хворі із стійкою клінічною симптоматикою відрізнялись більш тривалим перебігом захворювання в анамнезі, а при ультрасонографічному обстеженні в 42,99% хворих ($p<0,05$) відзначалось повне припинення кровоплину по ХА в деяких функціональних положеннях голови та кінцівок, причому, майже 2/3 цих хворих мали настільки низький об'ємний кровоплин, що в найвигіднішому положенні голови та кінцівок, він реєструвався, в основному, як систолічний.

Хоча, симптоматично, характер клінічного перебігу і не відповідав характеру змін показників кровоплину при ультрасонографічному обстеженні, вираженість клінічного перебігу чітко відповідала вираженості різниці між показниками кровоплину в звичайному положенні голови та кінцівок і при динамічних функціональних пробах. Покращення показників кровоплину в процесі лікування супроводжувалось, в подальшому, регресом клінічних симптомів. Причому, регрес клінічної картини, в тому числі, неврологічних порушень, починався через деякий термін після того, як було відзначено покращення показників кровоплину. Цей термін залежав від тривалості захворювання.

В усіх хворих спостерігались зміни показників об'ємного кровоплину в ХА в 2 та більше разів при змінах положення голови та кінцівок (72,01% хворих, $p<0,05$) або критичне зниження об'ємного кровоплину по одній з артерій в межах 10-12 $см^3$/100 г./хв. (27,99%

хворих, $p<0,05$). Тривале попереднє консервативне лікування не відзначалося ефектом, причому захворювання мало прогресуючий перебіг. В залежності від анатомічних особливостей ХА в сегменті V_1, хворих розподілено таким чином:

1) зміщення гирла ХА більше ніж на 2 см медіальніше щито-шийного ствола (50,03% хворих, $p<0,05$);

2) відходження загальним, з щито-шийним, стволом або латеральніше від нього (17,01% хворих, $p<0,05$);

3) ліва ХА відходить безпосередньо від дуги аорти (12,99% хворих, $p<0,05$);

4) права ХА відходить від біфуркації брахіоцефального ствола (16,9% хворих, $p<0,05$);

5) права ХА відходить безпосередньо від правої сонної артерії (1,9% хворих, $p<0,05$);

6) роздвоєння вертебральної артерії, причому одна з них відходить від щито-шийного ствола, а друга від сонної артерії (1,17% хворих, $p<0,05$).

Перегини ХА відзначені в 12,01% хворих ($p<0,05$). У 19,03% хворих ($p<0,05$) рівень входження артерії в канал поперечних відростків знаходився не в області поперечного відростка C_6, як звичайно, а в області поперечних відростків C_5 або C_4.

Висновки:

клінічний перебіг синдрому компресії ХА має сильний кореляційний зв'язок із швидкісними характеристиками кровотоку в ХА в крайніх положеннях голови ($r=0,81$, $p<0,05$);

сегмент V_1 має високу варіабельність анатомічної будови, що відображає варіабельність компресійного впливу міотеногенних факторів компресії.

Ключові слова: хребтова артерія, сегмент V_1, доплерографія.

СУЧАСНИЙ ВИМІР УКРАЇНСЬКОЇ КАМЕРАЛІСТИКИ : КВАРТЕТ ІМЕНІ ЛИСЕНКА

Дика Ніна Орестівна
(Львів, Україна)
доцент, кандидат мистецтвознавства (Ph.D.),
доцент кафедри камерного ансамблю та квартету і
кафедри загального та спеціалізованого фортепіано
Львівської національної музичної академії імені Миколи Лисенка

Камерно-інструментальне виконавство з притаманним для нього інтелектуальним заглибленням, психологізмом, врешті, засобами виразовості, асоціюється з надмірними складностями задуму і художньої мови. Виконавці, що є завжди посередниками між автором твору і слухачем, нерідко своєю першою інтерпретацією можуть вершити подальшу долю виконуваного твору. Адже, як слушно зауважує В. Москаленко, "виконавець, вбираючи і по-своєму розвиваючи жанрово-інтонаційний потенціал музики, спираючись доволі часто на асоціативний ряд позамузичних уявлень, немовби знову складає твір, проходить «своїм кроком», своїми творчими зусиллями етап «відтворення» музики" [4, с. 87]. Інтелектуальна напруга камерної музики, що протягом багатьох віків зумовлювала певну елітарність її побутування, в епоху науково-технічного прогресу, прагматизму і раціоналізму світосприйняття, несподівано, висвітлюючи глибинні духовні процеси, що продовжують нуртувати в суспільстві, набуває особливої актуальності. Важко назвати інший жанр музичної творчості, що з такою граничною ясністю втілив би найбільш суперечливі і багатовимірні проблеми нашого духовного буття. Очевидно, сам дух часу, що сприяв розвитку національної школи, вимагав появи таких ансамблів, і через це їх значення для історії української камерно-інструментальної музики і виконавства сьогодні важко переоцінити.

2021 року світова спільнота відзначатиме 70-літній ювілей Квартету імені Лисенка. Заслужений ансамбль України (1969). Лауреат Державної премії України імені Тараса Шевченка (1977). Діяльність Квартету імені Лисенка, заснованого у 1951 році за ініціативою професора Юрія Дмитровича Криха (1907-1991), галичанина за походженням, стала помітним мистецьким явищем того періоду. До слова, колектив на початку свого творчого життя виступав під назвою - Квартет Української філармонії і нині веде активне мистецьке життя. До складу колективу увійшли провідні музиканти України, випускники Київської державної консерваторії ім. П.І. Чайковського (Перший склад Квартету імені Лисенка: Олександр Кравчук (І скрипка), Анатолій Сікалов (ІІ скрипка), Роман Гураль (альт), Леонід Краснощок (віолончель)).

На початку 50-х років ХХ ст. квартет у складі: О. Кравчук (1 скрипка), О. Сикалов (2 скрипка), Р. Гураль (альт), Л. Краснощок (віолончель) засвідчили значний художній рівень виконавства: високу майстерність, хорошу техніку, тонкий смак, будучи впевненим, *"художньо зрілим виконанням творів з почуттям ансамблю і музикальністю, технічною зрілістю, чистотою, чіткістю, яскравістю звучання"* (Див.: Рецензія Л. Височинської в журналі "Радянська музика" від 11.06.1952 р.) Колектив наче підхопив традицію знаного в столиці у двадцятих-п'ятдесятих роках Квартету імені Вільома, «максимально ввібравши також найкращі, генеративні енергетичні посили професорів Київської та Московської консерваторії, а також артистів Квартету імені Бетховена, з якими виконавці підтримували творчі стосунки» [3, с. 45] і став його спадкоємцем. Як творча одиниця лисенківці сформувалися під керівництвом скрипаля-"вільомівця" О. Старосельського, який став художнім керівником новоствореного колективу. Впродовж творчого життя ансамбль зазнав чисельних змін у виконавському складі: - від лютого 1953 року замість А. Сикалова другим

скрипалем став Борис Скворцов., - з березня 1954 року партію альта почав виконувати Сурен Кочарян, змінивши Романа Гураля., - в 1962 році замість Сурена Кочаряна, котрий перейшов на педагогічну роботу, виконавцем партії альта став Юрій Холодов., - з березня 1970 року і до нині партію першої скрипки виконує Анатолій Баженов, оскільки Олександр Кравчук перейшов на педагогічну роботу., - на зміну Леоніду Краснощоку у 1985 році прийшов Віктор Гайдук, а згодом Іван Кучер., - з 1983 року партію другої скрипки виконував Богдан Криса, а від 1991 року – Баженов-син.

Вже наприкінці 60-х років XX ст. загальна кількість концертних виступів колективу сягнула двох тисяч. За високу майстерність і творчі досягнення на ниві українського камерно-інструментального музикування, квартет в дні урочистого святкування сто двадцятих роковин від дня народження класика української музики М. Лисенка в березні 1962 року струнний квартет одержав його ім’я. Важливе серйозне професійне випробування довелося витримати киянам на престижному Міжнародному конкурсі імені Лео Вейнера (Будапешт, 1963, лауреат III премії). Квартет імені Лисенка вийшов на міжнародну арену. Колектив став активним учасником Міжнародних та Всесоюзних фестивалів камерної музики, де зокрема: Всесоюзний фестиваль (Вільнюс, 1967), Четвертий Міжнародний фестиваль органної і камерної музики (м. Камень-Поморськ, Польща, 1968), Дні камерної музики (Польща, 1969). *“...Із кожної зарубіжної поїздки,* - як згадує один з учасників Квартету імені Лисенка Б. Скворцов, - *ми привозили нові ноти - твори тих композиторів, з якими доводилося зустрічатися, в свою чергу намагаємося познайомити закордонних слухачів з музикою українських композиторів”*. Все це сприяло інтелектуальному і духовному збагаченню колективу. Репертуар Квартету до середини 60-х років XX ст. налічував понад 200 творів.

Неповторний виконавський стиль Квартету імені Лисенка формувався поступово. *“При всій різноманітності репертуару лисенківців,* - як вказує М. Боровик, - *все ж можна виділити в ньому ті його складові частини, які мали вирішальний вплив на виконавський стиль в цілому. Мистецькі уподобання виконавців, їх заглиблення в окремі музичні стилі, твори, образи, особливо переконливе трактування якоїсь частини репертуару визначається самою епохою, її ідеями, провідними поглядами, смаками слухачів. Найяскравіше і найпереконливіше у лисенківців звучать музичні образи емоційно насичені, енергійні, героїко-драматичні, вольові”* [1, с. 50]. Музиканти стали натхненними пропагандистами кращих взірців світової камерної музики, маловідомих камерно-інструментальних полотен різних стилів і епох, де з-поміж інших: Квартет № 5 Й. Мислівечека, Квартет ре-мажор А. Бацціні, *“Дорійський квартет”* О. Респігі, Квартет М. Березовського *(транскрипція),* Септет К. Сен-Санса, *“Негритянська рапсодія”* Ф. Пуленка та інші.

Чимало цікавих мистецьких проектів започаткував Квартет імені Лисенка. Колектив став ініціатором і виконавцем циклу концертів-монографій. Знаковим у творчості колективу у пропаганді сучасної музики вважається проведення п’яти вечорів квартетної музики Дмитра Шостаковича (1975-1976), інтерпретації якої вирізнялися глибоким розкриттям філософського задуму творів, що поєднували симфонічне мислення і тонкий психологізм. *“Видатним виконавським досягненням колективу стала інтерпретація П’ятнадцятого квартету з її неймовірною зосередженістю думки, зануренням в тиху елегійність скоріше придуманого, аніж реального відчутного руху”* [2, с. 115], - зазначалося в статті музикознавця Л. Бондаренко. Прекрасне виконання цього твору ще раз підтвердило близькість стильових засад Д. Шостаковича і виконавської манери Квартету імені Лисенка, чию майстерність і сподвижницьку працю гідно поцінував композитор (Перше виконання П`ятнадцятого квартету, тв. 144 Д. Шостаковича з присвятою лисенківцям відбулося 22 жовтня 1975 року.)

Пошуки нових граней інтерпретації камерно-інструментальної класики продовжив цикл концертів, де була представлена квартетна спадщина Л. ван Бетховена (сезон 1977-1978). Квартет імені Лисенка спричинився до відродження багатьох призабутих або ж взагалі незнаних нашому сучасникові сторінок камерно-інструментального мистецтва.

Пошуки нових оригінальних творів нерідко пов'язані із розширенням виконавського складу колективу. Щоразу для виконання того чи іншого твору нетрадиційного складу до виконавського складу залучалися музиканти - піаністи (Є. Ржанов), струнники (Ю. Шишов-контрабас), духовики (С. Ригін - кларнет), (П. Музика - флейта), (В. Ригін - труба), (В. Колокольников - ударні), вокалісти (І. Козловський, Е. Яроцька), з арфою (О. Erделі, Н. Ізмайлова), з гітарою (А. Іванов-Крамський). Найскладніші віртуозні партії виконувалися кожним з них без будь-яких зусиль, легко, природно, із романтичною вишуканістю. Особливу нішу у камерному просторі України посіли спільні мистецькі проекти Квартету імені Лисенка з Квартетом імені Леонтовича.

Діяльність колективу інспірувала активізацію творчості нового покоління митців в цьому жанрі. Увагу українських композиторів різних поколінь привертала професійна досконаліcть лисенківців. З'явилася нова рубрика "Перше виконання", де звучали прем'єри творів Ю. Іщенка, М. Скорика, В. Сильвестрова, Л. Дичко, І. Карабиця та інш. Тим пліднішою видається діяльність Квартету імені Лисенка, який у складних обставинах, не розраховуючи на широке визнання і офіційну підтримку, брався за пропаганду української камерної музики, де як зазначає професор Стефанія Павлишин, - "величезне значення має адекватність виконання Квартету" [5, с. 19]. Лисенківці, почерк котрих позначений тонким ліризмом, широкою градацією півтонів, що сприяло відтворенню об`єктивних психологічних аспектів творчості українських і західноєвропейських авторів, значною мірою сприяє загальному піднесенню камерного виконавства краю, активно репрезентуючи багатогранність інтелектуального і емоційного людського буття. Колектив репрезентував камерно-інструментальне ансамблеве мистецтво в Угорщині (1963), на Четвертому та П'ятому Міжнародному фестивалі органної і камерної музики в Камені-Поморському (1968-1969, Польща), на Всесоюзних фестивалях камерної музики в Литві (1968), Польщі (1973), Росії, Вірменії, Азербайджані, Грузії. Гастрольна політика охопила міста України і Європи (Париж, Варшава, Загреб, Токіо). На Фестивалі «Сіверські музичні вечори – 2019» Квартет імені Лисенка у складі: Анатолій Баженов (скрипка), Олег Серединський (скрипка), Сергій Романський (альт), Артем Полудьонний (віолончель) виступив з цікавою програмою: Й. Гайдн. Квартет "Жайворонок"; Альфред Шнітке. Фортепіанний квінтет "Пам'яті матері", де партія фортепіано – Наїда Магометбекова; Франц Шуберт. Satz-квартет до-мінор; В.А. Моцарт. Квартет "Дисонанс" до-мажор.

Своє мистецьке покликання у відкритті невідомого музичного всесвіту українських і західноєвропейських композиторів Квартет імені Лисенка реалізує 70 років поспіль, вписуючи живу сторінку у виконавську культуру України, Європи, Світу.

Список літератури:

1. Боровик М. Квартет імені Лисенка / М. Боровик// Музична Україна. – К. – 1976. – С.50.

2. Бондаренко Л. Квартет імені Лисенка / Л. Бондаренко // Радянська музика. – 1976. С. 115.

3. Дика Н. Бетховенська камералістика у світлі виконавських традицій України 60-80-х років ХХ ст. // Бетховенські традиції виконавства в просторі камерного музикування XIX-XXI ст. (до 250-х роковин від дня народження Л. ван Бетховена) : Матеріали Міжнародної науково-творчої конференції 17 грудня 2020 року. Львів: ЛНМА імені М.В. Лисенка, 2020. С. 44-52.

4. Москаленко В. Творческий аспект музыкальной интерпретации (к проблеме анализа). – К.: 1994. – С.87.

5. Павлишин С. Геніальний твір Валентина Сильвестрова // Сторінки камерно-інструментального виконавства: українська та світова парадигма (до 165-річчя ЛНМА імені М.В. Лисенка) : Матеріали [Тези] Міжнародної науково-практичної конференції 14 грудня 2017 року. Львів : ЛНМА імені М.В. Лисенка, 2017. С. 17-19 .

ДОСВІД ПРОВІДНИХ КРАЇН У СФЕРІ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ

Диченко О.Ю.
к.с-г.н доцент кафедри екології, збалансованого природокористування а захисту довкілля, Полтавський державний аграрний університет
Ласло О.О.
к.с-г.н доцент кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова, Полтавський державний аграрний університет

Визначальною рисою сучасного періоду взаємодії суспільства і природи є накопичення величезної кількості побутових і виробничих відходів, внаслідок чого здатність природних екосистем до самоочищення і саморегуляції майже вичерпана.

Сміття – вічна проблема людства. Починаючи з кінця XIX століття людство зіткнулося з проблемою утилізації сміття та його вивіз. Через дефіцит сміттєзвалищ постало досить гостре питання його утилізації.

Найпершою країною, яка розпочала роздільне збирання сміття стала *Німеччина.* Завдяки цьому підходу мешканцям країни вдалося поліпшити стан навколишнього природного середовища та заробити мільярди доларів на смітті.

Всі підприємства й виробництва країни зобов'язали випускати упаковку для товарів, яка б була здатна розкладатися або була придатною для вторинної переробки.

У країні широкого використання набули різнокольорові контейнери, забарвлення яких залежало від типу сміття.

На сьогодні в Німеччині діє понад сто установок, які розраховані на утилізацію понад 18 мільйонів тон сміття [1].

Японія – країна, яка розробила й успішно впровадили в життя власну філософію безвідходного існування. В *Японії* винайшли значну кількість способів переробки сміття, що дає можливість використовувати відходи для виробництва багатьох речей.

Починаючи з 1954 р. у зв’язку із зростанням обсягів твердих побутових відходів у *Японії,* досить широко почала застосовуватися така технологія переробки, як сміттєспалювання. Ці тенденції й досі не змінилися, а тому майже 80% відходів прямує до сміттєспалювальних заводів, яких за даними 2018 року налічується більше 1 тис. Майже 35% заводів обладнані устаткуванням для відновлення тепла з виробленням електроенергії, яка може бути використана близько 3,21 млн. домогосподарств на рік [2].

Більшість країн спалювання відходів вважають неекологічним, оскільки сміттєспалювальні заводи виділяють в атмосферу значну кількість канцерогенних продуктів згоряння. Проте, дві країни є винятком з цього правила, а саме: Японія і США, оскільки в цих державах застосовується найсучасніша технологія утилізації – плазмова газифікація. В даний спосіб відходи в лічені секунди спалюються потужним потоком плазми з температурою вище 1200 С^{o}. У результаті смоли й випаровування в плазмовій камері не утворюються, в атмосферу нічого не викидається, а від 15 тонн сміття залишається всього 3 тонни шлаку, який теж не викидається, а очищається й потім використовується в будівництві. Попіл спресовують у великі щільні брикети, які йдуть в основу фундаментів висотних будівель або роблять насипні острови, де будують виробництва, аеропорти й елітні житлові квартали [3]. Оскільки сміттєспалювальні заводи вважаються повністю безпечним, тому знаходиться, як правило, в межах міста.

В країні сміття сортують на кілька категорій, ретельно розкладаючи його в різні пакетики й контейнери для збору вторсировини.

Сміття виноситься у певний час, у прозорих пакетиках, щоб працівники сміттєвоза бачили, що лежить всередині. Зазвичай ці пакети мають різні розміри та кольорові відтінки. У конкретно визначений місцевою владою день приймається конкретний вид сміття.

Швеція за кілька десятиліть стала державою з найменшим у світі обсягом сміття на звалищах. Відтепер 99% побутових відходів в країні перетворюються на цінний ресурс.

Досвід Швеції в цій галузі досить унікальний: тут на звалища відправляється усього 0,8% побутового сміття. Найближчі за даним показником це Данія і Фінляндія, які передають на поховання близько 1%, а Норвегія — 3,5% відходів домогосподарств [4].

В країні половину зібраного сміття перетворюють на енергію, ще 35% переробляють і 15% використовують для виробництва пального і добрив.

Сміття в *Швейцарії* ретельно сортується, цьому сприяє детальна інформація щодо сортування, яка вказана на зворотній стороні кожної упаковки, розподіляють його по контейнерах, перш ніж заберуть на переробку чи утилізацію. У Швеції немає кольорового маркування контейнерів – вони всі переважно темно-зеленого кольору. Проте, кожен бак підписаний і має коротку інформацію про те, що можна, а що не можна викидати в той чи інший смітник.

У Швеції працює й вакуумний збір сміття. Це підземні вакуумні сміттєпроводи, які працюють за наступною схемою: коли контейнер заповнюється, він посилає системі відповідний сигнал, тоді система запускається і одночасно по всьому житловому блоку спустошує всі контейнери такої самої сировини, від якої надійшов сигнал. Потім через підземні сміттєпроводи відсортовані відходи надходять прямо на місцеві заводи з переробки сміття.

Згідно з інформацією, представленою шведською компанією з сортування й переробки сміття Avfall Swerige, 99% сміття переробляється: 48,6% спалюється для виробництва енергії, 50,6% – стає вторсировиною, а решту (0,8%), з якою не можна нічого зробити, везуть на звалища [4].

Метал переробляється у 81% випадків, а скляні пляшки – у 89%. Складніше у Швеції переробляють пластик: лише 40% таких відходів можна повторно використати. Більшість пластикових упаковок здають брудними, тому їх доводиться спалювати.

Із харчових відходів у Швеції отримують біогаз, який потім використовується як паливо для транспорту.

Фінляндія – країна-лідер у світі з переробки паперу та пляшок, окрім цього ще й країна високоякісних товарів. В країні на законодавчому рівні налагоджена систему вивозу та утилізації сміття. Сміття сортують по контейнерах, окрім того по всій країні запроваджені спеціальні пункти прийому старого одягу.

Окремі види відходів приймають у профільних магазинах для спеціальної утилізації сміття, що містить шкідливі речовини.

В дані країні запровадили практику заставної вартості упаковки, тобто, купуючи продукт, покупець платить не лише за товар, але й за упаковку. Ця сума є фіксованою, і може бути отримана після повернення використаної тари в магазин.

Вже не один рік поспіль Україна намагається запровадити ефективну систему щодо розподілу та утилізації сміття. Слід відмітити, що деякі міста вже активно працюють в цьому напрямку, а інші лише практикують.

На жаль наша країна ще й досі не має розвинутої законодавчої бази щодо питань роздільного викидання сміття.

За розпорядженням Кабінету Міністрів України від 3 січня 2013 р. № 22-р «Про схвалення Концепції Загальнодержавної програми поводження з відходами на 2013-2020 роки» очікуються наступні результати:

1. впровадженню системи управління відходами;

2. залученню інвестицій у сферу поводження з відходами, створенню сучасної інфраструктури поводження з відходами;

3. покращенню стану навколишнього природного середовища, а також санітарного та епідемічного благополуччя населення;

4. запровадженню новітніх технологій утилізації та видалення твердих побутових відходів, зменшенню обсягів їх захоронення на полігона

5. розширенню переліку послуг із санітарного очищення територій населених пунктів та підвищенню їх якості;

6. забезпеченню екологічної безпеки під час експлуатації об'єктів поводження з відходами і зниження рівня соціальної напруги;

7. зменшенню кількості об'єктів поводження з відходами, що не відповідають вимогам санітарного законодавства, вивільненню земель після закриття полігонів і звалищ.

Таким чином, запровадження роздільного збору сміття залежить не від наявності контейнерів, які можуть встановити, а від поведінки та відношення людства до стану довкілля.

Список літератури:

1. Беремо приклад - досвід провідних країн із сортування та утилізації сміття. https://mistoboyarka.gov.ua/novyny_podii_oholoshennia/novyny/beremo_pryklad_dosvid_providnykh_krain_iz_sortuvannia_ta_utylizatsii_smittia.html (дата звернення: 27.03.2021).

2. Японський досвід управлінні відходами: JICA провело тематичний семінар. https://mepr.gov.ua/news/36280.html (дата звернення: 27.03.2021).

3. Утилізація по-японськи. https://www.vtorma.ua/ua/yak-v-yaponiyi-utilizuyut-vidhodi/ (дата звернення: 27.03.2021).

4. Королівство чистоти. Як Швеції вдалося перетворити 99% відходів на цінну сировину. https://nv.ua/ukr/world/countries/shveciya-i-pererobka-smittya-novini-svitu-50047350 (дата звернення: 27.03.2021).

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КРЕАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СУЧАСНОГО ПЕДАГОГА

Діхнич Людмила Павлівна
методист
Відокремлений структурний підрозділ
«Роменський фаховий коледж Державного вищого навчального закладу
«Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»

Необхідність формування професійної креативної компетентності педагога, викладача обумовлена сучасним станом розвитку освіти в Україні. В теперішній час у зв`язку із активним застосуванням інноваційних технологій навчання, «цифровізації» освіти, розвитком засобів електронних комунікацій, що формуються в «інтернет-просторі» гостро постало питання підготовки професійно *компетентних*, інтелектуально розвинених, що знаються на цифрових технологіях педагогічних працівників.

У результаті цифровізації освіти в Україні, система підготовки кадрів буде тісно пов‘язана з ІТ-компаніями, які визначатимуть професійні стандарти в цій сфері. Роль і зацікавленість ІТ-компаній у підготовці кадрів та вирішені кадрових задач інформатизації повинна бути суттєво підвищена, що має знайти відображення в стратегічних планах діяльності Міністерства освіти і науки України та ІТ-компаній [1].

Для дітей цифрової ери характерна присутність цифрових технологій в якості посередника майже в усіх сферах їхнього життя (соціальній взаємодії, дружніх стосунках, громадській діяльності тощо) [2].

Нажаль досить розповсюджена негативна практика того, що здатність легко і швидко отримувати інформацію з різних джерел ототожнюють з володінням компетенцією, а глибинні знання сприймаються лише як поверхнева обізнаність. Сучасна молодь, в більшості своїй, лінується читати як художню так і науково-популярну літературу, особливо видання великих обсягів, тоді коли науковці-психологи стверджують, що найкраще сприйняття, запам`ятовування, зокрема навчального матеріалу відбувається в процесі читання, аналізу і занотовування. Вважаємо, що важливість ролі педагога-викладача у процесі виховання та навчання підростаючого покоління в сучасних умовах є очевидною.

Сьогодення потребує нового типу педагога, що володіє професійною креативною компетентністю, нестандартно мислячого, здатного зацікавити учнів своїми знаннями з предмету, розширити горизонти їх пізнання, який постійно самореалізується в педагогічній діяльності і тим самим сприяє формуванню та реалізації креативних здібностей молодих людей.

Педагогічну креативність, що утворює відповідну компетентність науково-педагогічного працівника, доцільно розглядати у таких базових аспектах, а саме: цілеспрямованої зміни, що вносить до освітнього процесу нововведення, удосконалення освітніх компонентів та елементів; пошуку, адаптації, процесу створення нових технологій, методів, методичних засобів, програм, що оновлюють якість освітнього процесу[3].

Рекомендуємо з метою виявлення можливості і якості впливу викладачів-педагогів з різним рівнем креативності на розвиток креативності учнів проводити дослідження щодо виявлення залежності між рівнем креативності вчителів і характером та результативністю їх діяльності. Потрібно опрацьовувати і аналізувати біографії педагогів, складати їх соціально-психологічні портрети, в яких фіксувався б креативний компонент педагогічної діяльності конкретного педагога, проводити анкетування, інтерв'ювання, лонгітюдне спостереження з одночасним використанням тестування, психографії тощо. Доцільно використання таких додаткових методів дослідження, як опитувальника креативності Р. Джонсона, методики дослідження творчих здібностей студентів у розрізі оригінальності швидкості, гнучкості,

варіативності П.Торренса та Д.Гілфорда, метода оцінки проявів обдарованості Дж. Рензуллі та інші.

Проведена нами експертна оцінка дає підстави стверджувати, що на креативність педагога не впливають стаж його роботи та вік. Найбільш ефективно розвивають креативні здібності здобувачів освіти саме ті педагоги, які володіють методикою та організацією наукових досліджень, мають розвинений науково-творчий потенціал, пошукову активність, продуктивну дослідницьку поведінку, прагнуть отримувати новітні знання не лише з предмету, який викладають і й з інших сфер знань. Саме інтегративний підхід, наприклад, у запровадженні у навчання STEM-технологій і потрібен для забезпечення можливостей вирішення студентами реальних предметно-технологічних задач, що забезпечує розгляд ними проблеми в цілому, а не в розрізі однієї галузі науки або технології.

Отже, формування професійної креативної компетентності педагогів, викладачів значною мірою сприятиме прискоренню соціалізації особистості молодого покоління, розвитку позитивної мотивації до подальшого самовдосконалення і саморозвитку як педагога, так і здобувачів освіти, що забезпечить ефективність і результативність освітньої діяльності навчального закладу.

Список літератури:

1. Краус К. М. Імперативи формування цифрової освіти в Україні . URL: http://dspace.puet.edu.ua/bitstream/123456789/6059/1/%D0%9A%D1%80%D0%B0%D1%83%D1%81%20%D0%9A.%D0%9C..pdf

2. Палфри Д., Гассер У. Дети цифровой эры : пер. с англ. М. : Эксмо. 2011.

3. Ілляхова М.В. Креативна компетентність науково-педагогічного працівника: теоретико-методологічний аналіз. // Педагогічне формування творчої особливості у вищій і загальноосвітній школах . №61. т.1.2018. С.73

ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТОК СОЦІАЛЬНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД НА ОСНОВІ КООПЕРАЦІЇ

Довженко В.А.
к.е.н., доцент,
Марченко Є.Л.
студентка
спец. «Публічне управління та адміністрування»,
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. Внаслідок впливу структурної кризи у сільській місцевості спостерігається занепад об'єктів соціальної інфраструктури. Зокрема, для більшості сільських населених пунктів характерним є застарілий житловий фонд, відсутність комунальних закладів, скорочення або відсутність автобусного сполучення, закриття шкіл, садочків, відділень пошти, фельдшерсько-акушерських пунктів та лікарень та ін. В умовах політики децентралізації ці питання переважно мають вирішуватись органами місцевого самоврядування і одним із дієвих інструментів при цьому може стати кооперація.

Мета дослідження полягає в обґрунтуванні напрямів використання кооперативної ідеї для розвитку об'єктів соціальної інфраструктури на локальному рівні.

Результати дослідження. Якісні параметри життя та показники добробуту населення безпосередньо залежить від моделі публічного управління локальним розвитком, яка буде враховувати потужний природний та людський потенціал, наявні соціально-економічні та екологічні проблеми в окремих регіонах та територіальних громадах. Незадовільні умови соціальної інфраструктури роблять сільську місцевість непривабливою для проживання та розвитку бізнесу, що обмежує можливості працевлаштування, отримання високих доходів та підвищення якості життя. Наслідком цього є демографічні зміни: низька народжуваність, висока смертність, старіння та міграція сільського населення. Досвід розвинених країн світу показує, обслуговуюча кооперація є ефективним інструментом економічного зростання сільських територій.

Кооперація набуває істотного значення в розвитку соціальної інфраструктури на селі, сприяє створенню відповідних умов життя для селян. Інтегруючим показником соціальної ефективності є підвищення добробуту, якості життя населення. Відсутність елементів соціальної інфраструктури на території, де організоване сільськогосподарське виробництво, приводить до відтоку робочої сили, особливо молоді із сільської місцевості в міста. Великою проблемою є вивільнення надлишкової робочої сили із приватних підприємств, що призводить зростання безробіття в сільській місцевості. Одним із шляхів вирішення даної проблеми є створення та функціонування сільськогосподарських кооперативів, в яких усі члени повинні бути забезпечені роботою [Ушкаренко с. 533.].

Сільськогосподарські обслуговуючі кооперативи окрім традиційних форм діяльності (постачання ресурсів, переробка та збут продукції) можуть здійснювати й інші форми обслуговування населення. Наприклад, надавати сільським жителям якісні послуг у сфері житлово-комунального господарства: обслуговування мереж водопостачання, вивіз твердих побутових відходів, прокладання інженерних споруд та їх обслуговування, надання ремонтно-будівельних послуг, організація транспортних і пасажирських перевезень, забезпечення благоустрою, соціальне обслуговування людей з обмеженими можливостями, закупівля продуктів харчування тощо. Житлово-комунальне господарство є однією з головних складових відповідного рівня життя на селі [приліп, с. 262].

Територіальні громади, внаслідок політики децентралізації, отримали самостійність в прийнятті рішень щодо свого розвитку, зокрема і у сфері соціальної інфраструктури, проте не завжди для цього є достатньо фінансових інструментів. Однією із важливих цілей

децентралізації є навчити громадян взаємодіяти між собою без посередництва влади різних рівнів, що можливо реалізовувати завдяки розвитку кооперації.

Так, Л.В Уманець пропонує певний алгоритм організаційної роботи по створенню і розвитку обслуговуючих кооперативів на території територіальних громад, який полягає у дотриманні декількох чітких кроків:

- забезпечення достатнього рівня взаємної довіри між потенційними членами кооперативу чи місцевої громади;
- спонукання до пошуку компромісів у процесі реалізації спільних інтересів;
- налагодження комунікаційних зв'язків, впровадження адміністрування та контролю, розробку спільного плану дій.

Втілювати такий алгоритм населення територіальної громади може самостійно або за допомоги та методологічно-консультаційної підтримки з боку громадських організацій, дорадчих служб, міжнародних інформаційних центрів та державних установ [Уманець 160-163].

Процес організації діяльності сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів у сфері житлово-комунального господарства пов'язаний із певними проблемами: оформлення приналежності водопровідних мереж до господарства кооперативу, відсутність достатніх фінансових коштів сільських громад, що ускладнює фінансову співучасть населення і місцевих органів влади в регіональних програмах розвитку житлово-комунального господарства [приліп, с. 262].

Приклади успішних громад доводять, що саме завдяки високому рівню самоорганізації населення влада має можливості ефективно вирішувати проблеми комунальних послуг, функціонування шкіл, закладів культури, поліпшення естетичного вигляду вулиць сіл і селищ, зокрема завдяки створенню та розвитку кооперативів.

Висновки. Отже, обслуговуюча кооперація відіграє особливо важливу роль у формуванні та розвитку соціальної інфраструктури територіальних громад, однак становлення цієї форми співпраці населенням сприймається неоднозначно, тому відбувається досить повільно. Особливого значення кооперативні утворення набувають в умовах здійснення політики децентралізації, коли більшість соціально-економічних питань сталого розвитку територіальні громади повинні вирішувати самотужки. Поширення кооперативів сприятиме ринковій адаптації домогосподарств, вирішенню ряду соціальних проблем територіальних громад та розвитку соціальної інфраструктури населених пунктів.

Список літератури:

1.Довженко В. А. Переваги кооперації в економічному розвитку сільських територій. *Кооперативні читання: 2017 рік:* матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Житомир, 02 вересня 2017 р.). Житомир: Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2017. С. 127-131.

2.Зіновчук В. В., Довженко В.А. Сільськогосподарська кооперація: проблеми та перспективи. *Економіка АПК.* 2017. № 9. С. 90-96.

3.Приліпко С.М. Особливості діяльності сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів у сфері житлово-комунального господарства. *Ефективність державного управління.* 2018. №1(54). С. 260-267.

4.Уманець Л.В. Роль сільськогосподарських кооперативів у розвитку територіальних громад. *Кооперативні читання: 2019 рік:* матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Житомир, 07 червня 2019 р.). Житомир : ЖНАЕУ, 2019. 176 с.

5.Ушкаренко Ю.В Економічна природа та соціальна місія сільськогосподарської кооперації: теоретичний аспект. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2016. Вип. 10. С. 529-534.

МЕТОДИЧНІ ТА ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ МОВНОГО ПОРТФЕЛЯ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ ПИСЕМНОГО МОВЛЕННЯ В УЧНІВ 10-ГО КЛАСУ ШКОЛИ З ПОГЛИБЛЕНИМ ВИВЧЕННЯМ ІНОЗЕМНИХ МОВ

Докашенко Т.В.
викладач кафедри германської філології
Сумський державний педагогічний університет ім. А.С. Макаренка

Інтеграція України до європейського освітнього середовища та зростаючі потреби в спілкуванні та співпраці між країнами та людьми з різними мовами та культурними традиціями вимагають суттєвих змін у підході до викладання, оновлення змісту та цілей навчання англійської мови. Сучасне суспільство цікавлять люди, які зможуть здійснювати іншомовне спілкування. Відповідно, в Україні розроблені нові програми з навчання іноземних мов, які спрямовані на досягнення основної цілі навчання іноземних мов – формування іншомовної комунікативної компетентності, яка охоплює такі види компетентностей: мовну, мовленнєву, лінгвосоціокультурну, навчально-стратегічну. Через це формування вмінь англійського писемного мовлення як самостійного компонента в структурі іншомовної комунікативної компетентності стає дуже важливим.

У зв'язку з цим виникає необхідність розвитку результативних технологій, що можуть забезпечити високу якість підготовки учнів старшої школи в галузі англійського писемного мовлення. Однією із таких технологій є **мовний портфель**, який визначається як документ або набір документів, за допомогою яких ті, хто навчаються (власники портфеля), збирають, систематизують свої досягнення й відображають власний досвід у вивченні іноземних мов, зразки виконаних робіт, а також отримані ними свідоцтва й сертифікати.

Розглянемо мовний портфель як технологію навчання іноземної мови.

До **функції мовного портфелю** відносять такі:

- діагностична – фіксує зміни в рівні підготовки за період часу;
- мотиваційна – заохочує учнів та вчителів до роботи та отримання гарних результатів;
- цілеспрямована – підтримує навчальні цілі;
- змістова – розкриває весь спектр виконуваних робіт;
- розвиваюча – забезпечує неперервність процесу навчання;
- рейтингова – показує діапазон знань, навичок, умінь та здібностей [4, с. 49].

За Карп'юк О.Д., **метою** використання мовного портфелю є таке:

❖ стимулювати вивчення людиною іноземної мови згідно з будь-яким загально рекомендованим рівнем упродовж життя людини;
❖ зробити процес вивчення мови більш прозорим та ясним;
❖ формувати навчально-стратегічну компетентність учня, що дозволяє йому аналізувати та впливати на власний шлях навчання;
❖ формувати інноваційну особистість учня, розвивати вміння конструювати свої знання, орієнтуватися в інформаційному просторі; ставити перед собою завдання й поетапно розв'язувати їх;
❖ створювати мотивацію навчальної діяльності;
❖ розвивати пізнавальні організаційні навички, творчі здібності учнів;
❖ формувати учнівську автономію [2, с. 16].

Загальноєвропейські рекомендації з мовної освіти пропонують три обов'язкових **компоненти мовного портфелю**:

➢ мовний паспорт;
➢ мовна біографія;

- мовне досьє.

Далі розглянемо питання методичної типології мовних портфелів.

Наразі існує чимало типів мовних портфелів, описаних у методичній літературі. Зокрема, дослідники І.Калмикова та Л.Черепанова відповідно до ***мети і змісту роботи*** виокремлюють наступні типи мовного портфелю:

- «Папка досягнень», що відображає освітні успіхи учня в оволодінні шкільним предметом, у навчальній діяльності в цілому.
- Проблемно-дослідницький мовний портфель, який є набором матеріалів, пов'язаних із підготовкою і написанням учнями рефератів, доповідей, наукових робіт тощо.
- Тематичний мовний портфель, що створюється в процесі вивчення великого розділу, курсу, теми. Головне в цьому портфелі – самооцінка учня у вигляді розмірковування, аргументації, обґрунтування.

Що стосується учнівського портфелю залежно від мети, то виділяють два види портфелю: портфель-власність (збирається для себе) і портфель-звіт (готується для вчителя) [1, с. 9].

У сучасній практиці викладання іноземних мов ефективно використовуються наступні види мовного портфелю залежно від його ***цільової спрямованості:***

- Мовний портфель як інструмент самооцінки досягнень учнів у процесі оволодіння іноземною і рівня володіння цією мовою (Self-Assessment Language Portfolio).
- Мовний портфель як інструмент автономного вивчення іноземної мови (Language Learning Portfolio). Цей вид портфелю може також варіюватися залежно від мети і спрямованості: мовний портфель з читання (Reading Portfolio), мовний портфель з аудіювання (Listening Portfolio), мовний портфель з говоріння (Speaking Portfolio), мовний портфель з письма (Writing Portfolio), мовний портфель із взаємопов'язаного розвитку видів іншомовної мовленнєвої діяльності (Integrated Skills Portfolio).
- Мовний портфель як інструмент демонстрації навчального продукту – результату оволодіння іноземною (Administrative Language Portfolio).
- Мовний портфель як інструмент зворотного зв'язку в навчальному процесі з іноземної мови (Show Case, Feedback Language Portfolio).
- Багатоцільовий мовний портфель, що відображає різні цілі в галузі оволодіння іноземною (Comprehensive Language Portfolio) [2 с. 21].

Отже, як бачимо технологія мовного портфелю має багато функцій, головна з яких сприяння розвитку учня. Відповідно, існує багато типів мовного портфеля, кожен із яких має свою спрямованість. У цьому дослідженні буде використано типологію в залежності від його *цільової спрямованості.*

Далі зупинимося на психолого-педагогічних передумовах використання технології мовного портфеля в процесі формування вмінь писемного мовлення в учнів 10-го класу школи з поглибленим вивченням іноземних мов.

Старша школа (третій етап навчання іноземної мови) є завершальною в процесі оволодіння учнями іншомовним мовленням. Рівень навичок та вмінь усного й писемного мовлення має бути підвищений.

Специфіка третього етапу навчання іноземних мов визначається також віковими характеристиками учнів, урахування яких має велике значення для досягнення цілей, передбачених програмою для 10-12 класів.

Старшокласник поєднує в собі *риси підлітка та ознаки юнацького віку.* У ньому діалектично об'єднується ще не втрачена дитячість з проявами дорослості. У старшокласника вже складаються певні принципи поведінки, формується образ власного "я", свої ціннісні орієнтації. Чітко проявляється диференціація інтересів. Ставлення до дисциплін стає більш вибірковим.

Оскільки в учнів із особливою силою проявляється прагнення до самоствердження, самовираження й можливості відстоювати свої погляди та переконання, то саме комунікаційна спрямованість навчання іноземної мови й створення сприятливого

психологічного клімату для спілкування є тими факторами, які на цьому етапі мають особливу значущість,та є передумовою використання мовного портфелю, так як він допомагає дитині самовиразитися [3, с. 231].

Різноманітність інтересів необхідним подальше посилення індивідуалізації навчання іноземних мов. Підвищення ж почуття відповідальності, свідомого ставлення до навчання відкриває великі можливості для організації самостійної роботи. Самостійна робота над мовою повинна готувати учнів до самостійного «доучування» та удосконалення володіння іноземною мовою. Саме мовний портфель є цікавою та ефективною індивідуальною формою роботи.

У цьому віці починає активно розвиватися рефлексія. Тож доцільність застосування мовного портфелю в процесі формування вмінь англомовного писемного мовлення зумовлюється ще й тим, що мовний портфель визнається дієвим рефлексивним засобом оволодіння іноземною мовою, а основу навчання писемного мовлення складають саме рефлексивні способи діяльності. Для старшокласників є характерним більш високий рівень комунікативного розвитку: вони досконаліше володіють морфологічними та синтаксичними аспектами мовлення, зв'язністю, логічністю та послідовністю висловлювання. У мовленні старшокласників проявляються вміння аналізувати, робити висновки, прогнозувати. Усі ці особливості необхідно враховувати у процесі навчання іноземної мови. Тому формування вмінь писемного мовлення на цьому етапі є більш ніж доцільним, адже учні уже готові висловлювати свою думку, притому правильно її оформлюючи граматично.

Список літератури:

1. Гальскова Н.Д. Языковой портфель как инструмент оценки и самооценки учащихся в области изучения иностранных языков / Н.Д.Гальскова // Иностранные языки в школе. – 2000. – №5. – С. 6-11.
2. Карп'юк О.Д. Портфоліо для всіх і кожного / О.Д. Карп'юк // Іноземні мови в навчальних закладах. – 2008. – №5-6. – С. 18-27.
3. Методика викладання іноземних мов у середніх навчальних закладах: [підручник] / [С.Ю.Ніколаєва, О.Б.Бігич, Н.О.Бражник та ін.]; кол. авторів під керівн. С.Ю. Ніколаєвої. – К.: Ленвіт, 1999. – 328 с.
4. Николаева С.Ю. Технология «портфолио» в высшем профессиональном образовании / С.Ю.Николаева // Іноземні мови. – 2013. – № 6. – С. 47-54.

ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ ДЕМОКРАТИЗАЦИИ ГРУЗИИ

Долидзе В.М.
PhD.,доцент
Тбилисский Государственный университет имени Иванэ Джавахишвили,
. Факультет социальных и политических наук,
599132599
dolidze@ 2011gmail.com
Туквадзе А.А.
PhD., профессор
Тбилисский Государственный университет имени Иванэ Джавахишвили
Факультет социальных и политических наук,
577232789
avtandil.tukvadze@tsu.ge

Формирование демократической политической системы Грузии происходит в условиях острой борьбы между авторитарным и демократическим векторами развития. Причиной этого можно считать то что созревание её демократичских элементов не происходит одновременно. В процессе своего развития им приходится преодолевать сопротивление авторитарных элементов политической системы , что часто приводит к острым политическим кризисам.

Неодновременное созревание демократических элементов определяют кумулятивный характер процесса становления демократии в Грузии, когда постепенное усиление , качественное и количественное развитие демократических элементов формируют необходимые условия для окончательной победы демократии.

Демократизация политической жизни Грузии опережает демократизацию функционирования государственной машины, который стремится выйти из общественного контролья, в результате чего обостряется противоречия между демократическим и авторитарным векторами развития, что определяет поочередное усиление тенденций демократизации и дедемокразации в процессе функционирования политической системы.

Становление демократии в Грузии происходит в условиях взаимодеиствия внутренних и внешних факторов демократизации.Появление внутренних факторов демократизации опережает появлению внешних факторов. .Внутренние факторы усиливают влияние внешных факторов на демократизацию функционирования политической системы .. Со своей стороны, внешние факторы демократизации способствуют развитию и усилению внутренних факторов демократизациии и компенсируют их сравнительную слабость;

В процессе становления демократизации в Грузии внешние факторы выполняют четыре функций: 1.компенсаторскую; 2 протектурную; 2. консенсусную и 4.. буферную. Внешние факторы компенсируют слабость внутренних факторов демократизации.Выполняя протекторную функцию , они защищают демократический вектор развития Грузии, обеспечивают безопасность, развитие и усиление демократических элементов политической системы. Внещнгие факторы способствуют перевод политической системы Грузии на консенсусную базу функционирования.Выполняя функцию буфера они сдерживают столкновение противостоящих сил на таком уровне, которая необходимо для функционирования политического конфликта в демократическом режиме

Экономическая зависимость Грузии от запада, прозападные ориентации Грузинского общества, политической элиты и контрэлиты способствуют усилению влияния внешных факторов демократизации;

Развитие внутренного конфликта в условиях слабости консесусной основы функционирования политической системы и институциональных механизмов сдерживания государственной машины, возрастает роль внешных факторов демократизации в процессе становления демократии.

КАСИ ВЗАЄМОДОПОМОГИ ЯК ГРОМАДСЬКА ФОРМА ДОПОМОГИ ПОВОЄННОГО СУСПІЛЬСТВА

Дробіна Л.М.
кандидат історичних наук, асистент кафедри історії України
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
м. Чернівці, Україна
ID ORCID 000-0002-3275-7767

В 40-50-х рр. ХХ ст. західні області України, потрапивши в сферу впливу СРСР, робилися для радянського керівництва «своїми» областями. Досвід зіткнення з радянським режимом характеризувався появою нових форм державного управління, серед яких і соціальна політика. Створені державні органи соцзабезу і соцстраху фінансувались з державного бюджету, їх підопічні – інваліди та фронтовики – отримували державну допомогу. Проте в повоєнному суспільстві були категорії населення позбавлені державної опіки.

Протягом другої половини 40-х рр. ХХ ст. відбулося організаційне оформлення системи громадських товариств допомоги – сільські та міські каси взаємодопомоги. Їх завданням було забезпечення тих соціальних груп населення, яким відмовлено у держзабезпеченні, але за рахунок «самообкладання» працюючих і часткових субсидій держави. Міські каси утворювались при профспілках і діяли досить активно, а от сільські були досить проблематичними. Через відсутність архівних матеріалів по західних областях України неможливо говорити про їх кількість у довоєнний період.

В повоєнні роки ситуація змінилась, і почалась активна робота з метою організації в сільській місцевості громадських кас взаємодопомоги, покращення матеріально-побутового обслуговування престарілих і непрацездатних колгоспників, хоча і залежала від темпів масової колективізації. Членами КВ повинні були ставати фактично всі колгоспники. Призначенням соціальних послуг займалися сільські ради, які коштом місцевого бюджету «дбали» про інвалідів війни, родини полеглих військовослужбовців.

Згодом в системі кас взаємодопомоги відбувся поділ – каси взаємодопомоги колгоспників (КВДК) і окремо пенсіонерів (КВДП). Створювались вони досить повільно і хоча неодноразово наголошувалось, що КВДК – це організації добровільного об’єднання, проте в постійних вказівках до місцевих органів влади вимагалось прискорити процес організації колгосп-кас по всіх колгоспах. Наприкінці 1947 р. відновили свою діяльність тільки 17,8 % цих установ. Слід мати на увазі, що мережа КВДК перебувала під опікою Наркомату (міністерства) соціального забезпечення УРСР. У його структуру входило окреме управління, яке через своїх представників (інспекторів) у місцевих соцзабезах здійснювало загальне керівництво і контроль за діяльність кас. Але незважаючи на таку пильну увагу держави за діяльністю цих добровільних установ, все ж у післявоєнний період працювали вони незадовільно. Причиною цього стала загальна бідність українських колгоспів [1, с.62]. В більшості областей тільки після введення штатної посади інспектора по роботі КВДК це питання зрушилось з місця.

У відсотковому відношенні кількість організованих кас до загальної кількості колгоспів становили 19% [12, арк.10], а в 1952 р. після укрупнення колгоспів 90% [13, арк.20], проте членством охоплено тільки 27% всіх колгоспників [6, арк.116]. По Ровенській обл. і в 1949 р. організація колгосп-кас була в найгіршому стані: в наявності 71 колгосп-каса, що складало 7,4% до загальної кількості існуючих колгоспів, але і вони до господарської діяльності не приступили [17, арк.28]. При всіх перевагах існування КВДК населення не поспішало поповнювати їх ряди. Кас взаємодопомоги пенсіонерів або інвалідів було значно

менше, їх кількість становила від 4 у Волинській обл. [2, арк.12] до 19 у Львівській [7, арк.31].

Фонд КВДК поповнювався за рахунок вступних і членських внесків. Розміри встановлювали загальні збори, а сплачували вступні і членські внески персонально. Колгоспника з прибутків на трудодні – 1,5% (які становили в 1949 р. приблизно 76 коп. [4, арк.26]), а колгоспи – 2% з суми валового доходу продукції, хоча траплялися колгоспи з надходженням до 5% і більше, як в Ходорівському р-ні Дрогобицької обл. [10, арк.28], залежно від господарсько-економічних показників виробничої діяльності колгоспів та активності керівництва касами.

Тривалий час фінансові фонди колгоспних кас залишались незаповненими через відсутність членів колгоспів і самих колгоспів, адже тільки з 1947 р. радянська влада взялась за насильницьку колективізацію в західних областях. Крім того, більшість колгоспників займалися самозабезпеченням, використовуючи внутрішні ресурси присадибних ділянок, фіксувати їх, а відповідно, визначати внески було неможливо. Адже принцип оплати праці колгоспників на трудодні, хоча постійно і змінювався, виявився малоефективним, як і вся система розподілу матеріальних благ у колгоспах. Можливо, колгоспники були і не проти допомоги своїм односельчанам, але часто «решта», яка припадала їм на розподіл за трудодні, була така незначна, що для багатьох навіть 0,5% валової продукції на допомогу могла виглядати завеликою, а потребуючих допомоги дуже багато [14, с.99]. Оплата на трудодні, тобто їх грошовий та натуральний еквівалент, залежала від наявності хліба, від врожаю, від матеріально-технічної бази колгоспу, від кількості працездатних колгоспників, тому колгоспи вирізнялися за рівнем оплати праці, відтак і можливого соціального забезпечення через КВ.

Пропонувалися різні джерела поліпшення фінансового становища колгоспних кас: організація підсобних господарств і проведення громадського засіву, одержання коштів від конфіскованого майна «куркулів» та «саботажників», від виробничої діяльності (перукарні, майстерні, послуги з автотранспорту). Чисельність майстерень коливалась в межах від 4 до 88 [5, арк.26]. В 1949 р. по Львівській обл. функціонували 39 виробничих підприємств, в яких працевлаштовано 227 чол. членів КВ [9, арк.22], по Станіславському соцзабезу кількість майстерень зросла з 12 в 1946 р. [3, арк.7] до 65 в 1948 р. [5, арк.26]. Каси засновували ремонтно-будівельні, авторемонтні майстерні і навіть буфети та кафе, що гарантувало отримання відповідних прибутків. В процесі пошуку альтернативних натурально-грошових джерел фінансування використовувалися і виступи художньої самодіяльності, обласні дотації, добровільні надходження від колгоспників продуктами харчування. Від збалансованості цих секторів залежало організаційно-господарське зміцнення колгоспів, тобто каси виконували стимулюючу функцію.

Створення КВДК не вплинуло на конструктивне вирішення гострих соціальних проблем. Організація матеріальної допомоги відбувалася шляхом надання позик, як з поверненням, так і безповоротних. Погане збереження архівних документів не дає можливості виявити дані за всі роки, але з наявних слід відмітити, що в 1949 р. загальноукраїнський фонд становив 17,3 млн.крб., а по західних областях – 2,2 млн.крб., з якого на допомоги витрачено більше 1 млн.крб. [11, арк.3] Таким чином, КВДК відігравали роль профспілок у наданні соціальної допомоги колгоспникам, тому за кількістю членства КВ слідкували дуже ретельно.

Колгосп-каси у своєму віданні мали також утримання соціально-побутової сфери колгоспів (їдалень, клубів, лікарень), допомогу за патронування дітей-сиріт [15, с.710], допомогу по народженню дитини і багатодітним сім’ям, допомогу інвалідам, протезування, санкурлікування [18, арк.66]. Намір загалом позитивний і необхідний, але для його реалізації бракувало коштів. Їхні ініціатори і засновники сподівалися на те, що колгоспи з розвиненою матеріально-технічною базою створять економічні передумови для вирішення соціальних та культурно-побутових проблем обслуговування «колективізованої людності». Хоча фонди кас призначались для допомоги малозабезпеченим, але найчастіше кошти не розподілялись по

потребі через їх відсутність. Радянська влада більшість престарілих взяла під захист органів соцзабезу і виплачувала пенсію, але її розмір в більшості випадків були дуже малі, тому при відсутності родини, що повинна була їх утримувати, могли претендувати на право одержувати періодично допомогу від каси. Її відсутність призводила до того, що «старенькі сивоволосі дідусі і бабусі, незважаючи на свій похилий вік, інваліди і важкохворі, щоб жити, виробляли трудодні» [14, с.100]. Матеріальне соцзабезпечення колгоспників і зосередження цієї справи в колгоспах виявилося трагічною помилкою, утопічним кроком. І лише масовий ентузіазм утримував селянство на поверхні, воно задовольнялося продуктами харчування переважно з особистих підсобних господарств. Радянська рівність усіх колгоспників – рівність у загальній спільній біді, злиднях і горі, підтримуючи тактику своїх попередників-експлуататорів: «крестьянину не давай обрости, стриги его, яко овцу, догола» [14, с.138].

Таким чином, державні служби переймалися допомогою інвалідам війни, сім’ям військовослужбовців, пенсіонерам, соціальне страхування зосереджувалося на забезпеченні робітників шляхом формування спеціальних страхових фондів, а комітети взаємодопомоги займалися матеріальною підтримкою знятих з держзабезпечення. Хоч всі ці служби виконували важливу соціальну функцію, але відрізнялися джерелами фінансування та членством. Через постійний брак коштів, незважаючи на збільшення асигнувань держави, більшість постанов залишалися декларативними. Оскільки заходи радянської держави, спрямовані на матеріально-побутове забезпечення як в роки війни, так і в післявоєнний період були, м’яко кажучи, недостатніми. В умовах жорсткої соціальної політики партійно-урядового керівництва СРСР і УРСР їм не вдалося суттєво покращити становище тих, хто потребував допомоги.

Список літератури:

1. Гордієнко Г., *Недержавні форми підтримки інвалідів Вітчизняної війни в УРСР упродовж 1941–1950 рр.* / Київська старовина, 2012, №3, с.60–68.
2. Державний архів Волинської області, ф. Р-13, оп.3, спр.38. *Звіт про роботу облвідділу по держзабезпеченню і побутовому облаштуванню сімей військовослужбовців за 1946 р.*, 14 арк.
3. Державний архів Івано-Франківської області (ДАІФО), ф. Р-788, оп.1, спр.15. *Протоколи обласних засідань з працівниками органів соціального забезпечення області за 1947 р. (24.06.1947 – 17.11.1947 рр.),* 56 арк.
4. ДАІФО, ф. Р-788,оп.1, спр.22. *Звіт про роботу органів соціального забезпечення області за 1948-49 роки (10.01.1950 р.)*, 35 арк.
5. ДАІФО, ф. Р-788,оп.1, спр.23. *Текстовий річний звіт про роботу органів соціального забезпечення області за 1948 р. (15.01.1949 р. – 19.01.1949 р.),* 74 арк.
6. ДАІФО, ф. Р-788,оп.1, спр.42. *Річні звіти і довідки про роботу колгосп-кас і ході їх організації в області за 1949 р. (10.06.1949 р. – 21.01.1950 р.),* 118 арк.
7. Державний архів Львівської області (ДАЛО), ф.Р-1518, оп.2, спр.40. *Текстовий звіт про роботу органів соцзабезів Львівської області за 1950 р.,* 45 арк.
8. ДАЛО, ф.Р-1518, оп.2, спр.64. *Звіт про роботу органів соцзабезів Львівської обл. за 1952 р.*, 28 арк.
9. ДАЛО, ф.Р-1875, оп.1, спр.24. *Інформаційний звіт про роботу органів соцзабезів Дрогобицької обл. за 1948 р.*, 36 арк.
10. ДАЛО, ф.Р-1875, оп.1, спр.30. *Звітна доповідь про роботу відділу соцзабезу Дрогобицької обл. за 1949 р.*, 71 арк.
11. Державний архів Тернопільської області, ф.Р-1781, оп.1, спр.68. *Дані про відновлення і господарську діяльність колгосп-кас за 1949 р.*, 3 арк.
12. Державний архів Чернівецької області (ДАЧО), ф. Р-15, оп.4, спр.4-б. *Річний звіт про роботу органів соцзабезу за 1949 р.*, 39 арк..
13. ДАЧО, ф. Р-15, оп.4, спр.17. *Протоколи обласних засідань працівників Чернівецького облсоцзабезу за 1952 р.*, 85 арк.

14. Кук Василь – «Леміш», *Колгоспне рабство*, Львів: Центр дослідження визвольного руху, 2005, 264 с.

15. *Постанова РНК УРСР «Положення про порядок патронування дітей у колгоспах та родинах трудящих за 1945 р.*» / Хронологічне зібрання законів, указів Президії Верховної Ради, постанов і розпоряджень уряду Української РСР. В 7-ми т. / Ред. і голов. упорядник С.Д.Михальчук, Київ: Держполітвидав, 1963, Т.2: 1942-1951 рр., 848 с.

16. Центральний державний архів вищих органів влади та управління України (ЦДАВО України), ф.Р-348, оп.3, спр.31. *Тези доповіді Народного Комісара Соціального забезпечення тов. Муратова В.А. «Успіхи і недоліки в роботі органів соціального забезпечення УРСР» за 1945 р*., 47 арк.

17. ЦДАВО України, ф.Р-348, оп.3, спр.438. *Звіти про роботу обласних, міських і районних відділів соціального забезпечення за 1949 р. Ровенського облсобезу*, 44 арк.

18. ЦДАВО України. , ф.Р-348, оп.3, спр.716. *Річний звіт про роботу органів соціального забезпечення УРСР в 1953 р.,* 119 арк.

ВПЛИВ ІНОКУЛЯЦІЇ НАСІННЯ БУЛЬБОЧКОВИМИ Й ЕНДОФІТНИМИ БАКТЕРІЯМИ НА ФОРМУВАННЯ УРОЖАЮ СОЇ (*GLYCINE MAX* (L.) MERR.) ТА ФРАКЦІЙНИЙ СКЛАД АЗОТУ В ГРУНТІ ЗА УМОВ ЗРОШЕННЯ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Дубинська О.Д.
аспірант
Асканійська ДСДС Інституту зрошуваного землеробства НААН України
Титова Л.В.
кандидат біологічних наук
Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К.Заболотного НАН України

Анотація. *Представлено результати досліджень впливу інокуляції насіння штамами бульбочкових бактерій Bradyrhizobium japonicum, що входять до складу комплексного препарату Ризобін^{K}, а також за їх сумісного застосування з окремими штамами ендофітних бактерій Paenibacillus sp.1, Bacillus sp.4, Brevibacillus sp.5 або Pseudomonas sp.6 на урожайність ультраскоростиглого сорту сої Діона та середньораннього сорту Аратта в умовах зрошення півдня України. Проаналізовано фракційний склад азоту в ґрунті під посівами за застосування різних комплексних інокулянтів.*

Ключові слова: *соя, інокуляція, бульбочкові бактерії, ендофіти, структура урожаю, азот, зрошення.*

Постановка проблеми. Актуальною проблемою сучасного аграрного виробництва є розробка адаптивних технологій, що сприяють підвищенню урожаю сільськогосподарських культур. Соя (*Glycine max* (L.) Merr.) – зернобобова культура, яка належить до найважливіших культур світового землеробства [1]. Вона має велике продовольче, технічне, кормове та агротехнічне значення. Соя у симбіозі з ризобіями засвоює азот повітря, накопичуючи у грунті до 60-90 кг/га біологічного азоту. Після збирання її урожаю в ґрунті залишаються поживні речовини, еквівалентні внесенню 15-20 т/га перегною, тому ця культура є добрим попередником для зернових та інших культур. Вона здатна використовувати малодоступні важкорозчинні мінеральні сполуки не тільки з орного шару, а й з більш глибоких шарів ґрунту [2]. Одним з ефективних й екологічно безпечних заходів, здатних суттєво підвищувати продуктивність зернобобових культур, є передпосівна інокуляція насіння бульбочковими бактеріями. Поряд з інокуляцією бульбочковими бактеріями в останні роки у ряді країн світу проводиться й ендофітно-ризобіальна інокуляція насіння, що істотно активізує симбіотичну фіксацію молекулярного азоту з атмосфери, а також сприяє підвищенню урожаю насіння культури [3]. За визначенням de Bari [4], ендофіти – це мікроорганізми, які живуть у тканинах рослин-господарів і не мають згубного впливу на рослини. За інокуляції бульбочковими бактеріями сумісно з ендофітами на коренях формується більш потужний специфічний симбіотичний апарат і зростає стійкість рослин до хвороб та несприятливих умов навколишнього середовища, що сприяє інтенсивному їх росту й розвитку [5, 6]. Проте питання про ефективну сумісність ендофітних бактерій з ризобіями сої в умовах південної частини зони Степу ще недостатньо вивчене, хоча поєднання азотфіксувальної та рістрегулювальної функцій мікробного співтовариства ендофітних бактерій з господарської точки зору є дуже цінним.

Мета досліджень – виявити вплив комплексної інокуляції насіння бульбочковими й ендофітними бактеріями на формування урожаю різних сортів сої та фракційний склад азоту в грунті під посівами за умов зрошення на півдні України.

Результати досліджень. У середньому за 2018–2020 рр. структура урожаю сої ультраскоростиглого сорту Діона і середньораннього Аратта залежала від передпосівної

інокуляції насіння бульбочковими й ендофітними бактеріями. Так, найменшу висоту рослин спостерігали в контрольних варіантах без обробки насіння та за обробки насіння водою: у сорту Діона ця величина становила 72,6-75,3 см, у сорту Аратта – 114,8-122,5 см. Використання інокулянтів сприяло збільшенню висоти рослин сої сорту Діона: у варіанті з Ризобіном^K (асоціація 3-х штамів *Bradyrhizobium japonicum*: УКМ В-6018, УКМ В-6023, УКМ В-6035) – до 81,7 см; з Ризобіном^K сумісно з *Paenibacillus* sp.1 – до 82,7 см; з Ризобіном^K сумісно з *Bacillus* sp.4 – до 84,6 см; з Ризобіном^K сумісно з *Brevibacillus* sp.5 – до 80,3 см; з Ризобіном^K сумісно з *Pseudomonas* sp.6 – до 82,5 см. У сорту Аратта висота рослин за проведення інокуляції насіння становила відповідно 128,8 см; 130,6 см; 132,7 см; 132,7 см; 125,5 см. Найбільшу висоту рослин сої обох сортів встановлено за інокуляції композицією Ризобін^K + *Bacillus* sp.4 – 84,6-132,7 см. Проведення передпосівної інокуляції насіння штамами бульбочкових й ендофітних бактерій мало впливало на висоту прикріплення нижніх бобів зазначених сортів. Вона була різною і становила у середньому 12-13 см на сорті Діона, та 19-24 см на сорті Аратта.

Але основними показниками, які впливають на продуктивність сої, є кількість бобів, кількість та маса насіння з однієї рослини. З досліджуваних варіантів найменша кількість бобів була у контрольному варіанті без обробок – 24 шт./рослину (сорт Діона) і 33 шт./рослину (сорт Аратта). Кількість насінин з однієї рослини сорту Діона становила 54-63 шт. у контрольних варіантах. На рослинах, де проводилась інокуляція насіння бульбочковими й ендофітними бактеріями, кількість насіння зросла: у варіанті з Ризобіном^K – до 73-102 шт./рослину; з комплексним інокулянтом Ризобін^K + *Paenibacillus* sp.1 – до 82-94; з комплексним інокулянтом Ризобін^K + *Bacillus* sp.4 – до 87-112; з комплексним інокулянтом Ризобін^K + *Brevibacillus* sp.5 – до 77-86; з комплексним інокулянтом Ризобін^K +*Pseudomonas* sp.6 – до 69-93. У вказаних варіантах обох сортів отримано й максимальну масу насіння з однієї рослини: з Ризобіном^K – 9,8-16,3 г; з Ризобіном^K + *Paenibacillus* sp.1 – 11,5-14,9; з Ризобіном^K + *Bacillus* sp.4 – 12,7-17,8; з Ризобіном^K + *Brevibacillus* sp.5 – 11,4-12,4; з Ризобіном^K +*Pseudomonas* sp.6 – 9,1-14,7.

Максимальна урожайність насіння сої сорту Діона отримана за передпосівної інокуляції насіння Ризобіном^K сумісно з *Bacillus* sp.4 – 2,66 т/га, а сорту Аратта – 2,90 т/га. Висока врожайність сформувалася за інокуляції Ризобіном^K сумісно з *Brevibacillus* sp.5 і становила 2,38 та 2,51 т/га. Найменша врожайність насіння обох сортів сої отримана в контрольних варіантах: 2,05-2,07 т/га у сорту Діона і 2,10-2,11 т/га у сорту Аратта.

За результатами лабораторних аналізів встановлено, що якісні показники насіння сої ультраскоростиглого сорту Діона та середньораннього Аратта, незалежно від обробки насіння бульбочковими й ендофітними бактеріями, були достатньо високими. Так у контрольних варіантах вміст білка в насінні сорту Діона становив 36,39-37,08%, у сорту Аратта – 36,75-36,91% до абсолютно сухої речовини.

Максимальний вміст білка на рівні 38,62-39,16% спостерігали в насінні сої обох сортів у варіанті, де проводили передпосівну інокуляцію композицією Ризобін^K+*Bacillus* sp.4. При цьому вміст білка у насінні сорту Діона, порівняно з контролем без обробки насіння, був більшим на 2,2%, а у сорту Аратта – на 2,4%. Вміст жиру за варіантами польового досліду у насінні сорту Діона досягав 15,62-17,05%, а у сорту Аратта – 15,17-18,13% до абсолютно сухої речовини.

Найбільший збір білка і жиру у обох досліджених сортів отримано за інокуляції насіння Ризобіном^K + *Bacillus* sp.4: у сорту Діона – 1027 та 451 кг/га і у сорту Аратта – відповідно 1136 та 502 кг/га.

Визначення фракційного складу азоту за Е.І. Шконде та І.Е. Корольовою [7] в 0-20, 20-40 та 40-60 см шарах темно-каштанового ґрунту під посівами сої дослідного поля Асканійської ДСДС Інституту зрошуваного землеробства НААН свідчить, що за інокуляції бульбочковими й ендофітними бактеріями, порівняно з контрольними варіантами, вміст усіх форм азоту був істотно вищим (табл.1).

Таблиця 1

Фракційний склад азоту в темно-каштановому ґрунті під посівами сої Асканійської ДСДС Інституту зрошуваного землеробства НААН (2020 р.)

Сорт (А)	Інокулянти (В)	Шар ґрунту	Фракційний склад азоту, мг/кг				
			мінеральний азот, мг/кг	легкогідро-лізуємий, мг/кг	важкогідролі-зуємий, мг/кг	негідролізуємий , мг/кг	загальний, мг/кг
Діона ($А_1$)	Контроль 1 (без обробки)	0-20	24,79	45,01	111,91	596,84	778,55
		20-40	14,42	32,81	80,17	403,92	531,32
		40-60	8,90	23,11	61,54	203,4	296,95
	Контроль 2 (обробка водою)	0-20	23,55	43,77	115,21	569,85	752,38
		20-40	14,11	34,47	82,56	419,51	550,65
		40-60	8,47	19,92	65,06	212,92	306,37
	Ризобін^К	0-20	27,57	52,91	118,37	616,30	815,15
		20-40	15,74	38,74	79,14	415,59	549,21
		40-60	10,70	29,64	66,514	227,69	334,54
	Ризобін + *Bacillus* sp.4	0-20	25,00	58,19	119,85	632,25	835,29
		20-40	15,64	40,10	92,45	443,09	591,29
		40-60	8,84	30,41	68,58	237,70	345,49
	Ризобін^К+ *Brevibacillus* sp.5	0-20	24,21	61,72	128,98	612,57	827,48
		20-40	17,41	40,22	98,38	427,71	583,65
		40-60	5,08	31,26	70,39	241,61	348,33
Аратта ($А_2$)	Контроль 1 (без обробки)	0-20	23,63	44,58	118,03	567,5	753,74
		20-40	12,52	35,78	82,56	415,73	546,59
		40-60	8,01	22,85	70,73	208,45	310,04
	Контроль 2 (обробка водою)	0-20	22,85	46,54	123,89	552,53	745,81
		20-40	14,14	40,1	90,07	413,08	557,39
		40-60	6,04	28,89	71,11	211,05	317,09
	Ризобін^К	0-20	24,00	54,92	118,16	566,29	763,37
		20-40	14,52	39,07	84,39	393,50	531,47
		40-60	6,80	28,28	70,21	201,14	306,43
	Ризобін^К+ *Bacillus* sp.4	0-20	29,25	55,92	123,03	589,68	797,88
		20-40	16,74	40,91	89,56	422,16	569,36
		40-60	5,82	30,45	71,09	223,46	330,82
	Ризобін^К+ *Brevibacillus* sp.5	0-20	23,61	55,16	138,17	619,83	836,77
		20-40	13,89	40,53	96,07	432,21	582,70
		40-60	5,33	32,24	79,90	234,97	352,44

$НІР_{05}$ (0-20 см), мг/кг	1,46	4,64	5,45	19,82	26,28
$НІР_{05}$ (20-40 см), мг/кг	1,06	2,07	4,88	10,17	15,58
$НІР_{05}$ (40-60 см), мг/кг	1,31	3,04	3,49	10,71	14,50

В цілому, отримані результати вказують на істотні зміни вмісту досліджених форм азоту в різних шарах темно-каштанового ґрунту під посівами сої за інокуляції насіння бульбочковими й ендофітними бактеріями. При цьому найбільш високий вміст усіх форм азоту в 0-20 см шарі ґрунту встановлено при вирощуванні сорту Діона за інокуляції насіння композицією Ризобін^К + *Bacillus* sp.4, у тому числі: загального – 835,29 мг/кг ґрунту,

мінерального ($N\text{-}NO_3$+$N\text{-}NH_4$) – 25,00; лужногідролізованого – 58,19; важкогідролізованого – 119,65 й негідролізованого – 632,25 мг/кг ґрунту. Найбільші показники фракційного складу азоту на сорті Аратта були відмічені за передпосівної інокуляції Ризобіном^{K} + *Brevibacillus* sp.5, у тому числі: загального – 836,77 мг/кг ґрунту, мінерального ($N\text{-}NO_3$+ $N\text{-}NH_4$) – 23,61; лужногідролізованого – 55,16; важкогідролізованого – 138,17; й негідролізованого – 619,83 мг/кг ґрунту.

Висновки. Інокуляція насіння різних за скоростиглістю сортів сої бульбочковими й ендофітними бактеріями суттєво впливала на ріст і розвиток рослин сої, на формування урожаю обох сортів. Найбільша кількість бобів (35-50 шт.) і насінин (87-112 шт.) на одній рослині, а також максимальна маса насіння з однієї рослини (12,7-17,8 г) обох досліджених сортів сої формувались у варіанті з передпосівною інокуляцією насіння бульбочковими й ендофітними бактеріями Ризобін^{K} + *Bacillus* sp.4, що дозволило отримати урожайність зерна в середньому за 2018-2020 рр. в межах 2,66-2,90 т/га. Встановлена позитивна післядія комплексної ризобіально-ендофітної інокуляції на вміст різних форм азоту в ґрунті під посівами сої сприяла збільшенню резерву доступного для рослин азоту.

Список літератури:

1. Бабич А. О., Побережна А. А. Селекція, виробництво, торгівля і використання сої у світі. Київ: Аграрна наука, 2011. 548 с.

2. Володимир Лихочвор, Василь Петриченко, Петро Іващук, Олександр Корнійчук. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур. Львів: НВФ "Українські технології", 2010. 1088 с.

3. Магомедов Р. Д., Цехмейструк Н. Г., Шелякин В. А., Рябуха С. С., Дидович С. В. Влияние различных штаммов Rhizobium japonicum (Kircher) Buchanan на урожайность сои. Научно-технический бюлетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. 2011. №. 2. С. 148-149.

4. De Bary A. Morphologie und Physiologie der Pilze.Flechten und Myxomyceten. Handbuch der Physiologischen Botanik. Herausgegeben von W. Hofmeister. Leipzig: Verlag von W. Engelmann, 1886. p. 338.

5. Rovira A. D. Microbial inoculation of plants. Establishment of free-living nitrogen-fixing bacteria in the rhizosphere and their effects on maize, tomato, and wheat / plant soil. 1963. № 19. P. 304-314.

6. Іутинська Г. О. Біорізноманітність і функціональні властивості ендофітних прокаріотів. Мікробіологічний журнал. 2019. Т. 81. № 5. С. 3–18.

7. Шконде Э. И., Корольова И. Е. О природе и подвижности почвенного азота. Агрохимия. 1964. № 10. С.17-36.

ВДОСКОНАЛЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ЛЕКСИЧНИХ НАВИЧОК НІМЕЦЬКОЇ МОВИ НА СЕРЕДНЬОМУ ЕТАПІ НАВЧАННЯ

Ернст А.А.
студент,
Горлівський інститут іноземних мов державного вищого навчального закладу
«Донбаський державний педагогічний університет»,
мова: українська

Одним із головних аспектів навчання іноземній мові є лексична іншомовна компетентність. Сучасна методика викладання ставить ціллю навчити учнів не тільки базовим граматичним правилам іншої мови та надати певний словарний запас, але й привити бажання пізнавати та аналізувати культуру країн, розвивати вміння сприймати лексику та приймати участь в активному дискурсі. Для досягнення цих та інших цілей було створено багато методів навчання, особливо цікавими для цієї роботи є нові методи з використанням сучасних технологій.

Нові технологічні розробки зробили величезний внесок у навчальний процес та освіту в цілому. Були розроблені нові підходи в освіті, направлені на індивідуальність учня та нестандартне навчання. Все це зробило навчальний процес більш зручним, та цікавим для учнів, що підвищує їх активність. Завдяки технологіям освіта перейшла від пасивної та реактивної до інтерактивної та агресивної [1]. Було розроблено нові методи навчання, орієнтовані на використання цих пристроїв, але не всі вони працюють без проблем на практиці і мають свої недоліки. Концептуальні недоліки відносяться до самого методу застосування, наприклад виведення на великий екран проектору багато тексту без відео супроводження або малюнків, невірно зіставлену методику. Зовнішні недоліки включають в себе невміння роботи з пристроями викладачем, недостачу фінансування для обладнання.

Переваги та недоліки привнесення до освітнього процесу нових методів навчання за допомогою сучасних технологій широко розглядуються методистами з усього світу, серед яких: Артюшина М. В., Дендев Б., Тихонов А. Н. Усі виділяють у своїх роботах необхідність та ефективність реалізації диференційованого навчання. Таке навчання включає методи, що адаптуються під особистість кожного окремого учня, використовують його сильні сторони, заохочують до навчання через індивідуальні стимули.

Актуальність роботи підтверджується популярністю та постійним розвитком диференційованого навчання у світі, сучасними технологіями, що розглядаються та аналізуються.

У дослідженні було проаналізовано потенціал методу навчання лексичним навичкам німецької мови з використанням сучасних технологій на прикладі навчальної відеогри.

В ході дослідження було встановлено важливість[3] та ефективність[2] мовленнєвої середи для вивчення іноземної мови. Для покращення штучної мовленнєвої середи в процесі запропоновано введення до програми навчання елементів відпочинку, що подаються на іншій мові, а саме: музика, фільми, відеоігри, книги. У цього підходу наявні наступні переваги: високий рівень інтересу учнів, інтерактивність, різноманіття, доступність на всіх мовах, диференційованість, гарна симуляція справжньої мовленнєвої середи.

Для доведення ефективності нових методів був взятий та проаналізований метод навчання за допомогою відеогри. Саме відеогра є найбільш ефективним методом на фоні фільмів, музики та книг через те, що гра потребує безпосередньої взаємодії від гравця. Серед багатьох жанрів відеоігор виділено жанр, що найбільш доцільно використовувати під час навчання іноземній мові. Таким жанром є Role Playing Game (RPG), основною рисою якого є діалог між гравцем та персонажами гри. Сюжет рухається та змінюється завдяки реплікам

гравця у діалогах, що підтримує високий рівень інтересу та поглиблення у мовленнєву середу.

Список літератури:

1. Raja R., Nagasubramani P. C. Impact of modern technology in education: article. Tamil Nadu, India, 2018. 3 p.

2. Sousa, Carla & Costa, Conceição. (2018). Videogames as a learning tool: Is game-based learning more effective?. Revista Lusófona de Educação. 40. p. 199-210.

3. Особенности обучения с погружением в языковую среду – URL: https://www.efl-study.ru/blog/detail/osobennosti-obucheniya-s-pogruzheniem-v-yazykovuyu-sredu (дата звертання: 12.12.2020)

ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕГРАЦІЙНОЇ СПРЯМОВАННОСТІ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ

Єрошенко Г.А.
доктор медичних наук, професор, завідувачка кафедри медичної біології;
Передерій Н.О.
кандидат медичних наук, доцент кафедри медичної біології
Улановська-Циба Н.А.
кандидат біологічних наук, доцент кафедри медичної біології
Ваценко А.В.
кандидат біологічних наук, доцент кафедри медичної біології;
Рябушко О.Б.
кандидат біологічних наук, доцент кафедри медичної біології;
Клепець О.В.
викладач кафедри медичної біології;
Шевченко К.В.
аспірант кафедри медичної біології
Українська медична стоматологічна академія м. Полтава

В сучасних умовах розвитку освітнього процесу підготовка нового покоління лікарів потребує пошуку шляхів інтеграції гуманітарних, природничих та медичних наук, які є фундаментом у формуванні майбутніх фахівців. Інтеграція має важливу цінність у підвищенні практичної та науково-теоретичної підготовки здобувачів медичної освіти. При цьому, важливе значення надається базовим теоретичним знанням, які вони отримують на перших курсах. Серед таких дисциплін виділяють медичну біологію, гістологію, біохімію, анатомію та ін. [1,2].

Однією з головних тенденцій на сучасному етапі розвитку природничих дисциплін є інтеграція біологічних наукових знань. Перехід від біологічних знань до формування цілісних систем знань, задає направлення їх теоретичного розвитку.

При об'єднанні незалежних між собою предметів і встановлення зв'язків між ними простежується успішна інтеграція, яка тільки підсилює взаємодію між ними. Міжпредметні зв’язки в освітньому процесі є проявом інтеграційних процесів, які надають професійної спрямованості при вивченні загальноосвітніх дисциплін. Біологічні дисципліни, які об'єднані між собою загальним об'єктом дослідження, такі як: анатомія, морфологія, гістологія, фізіологія, біохімія, ембріологія, екологія, генетика - свідчать про посилення тенденції до інтеграції в біології [2,4,6].

Біологічні знання базуються на основних сучасних біологічних теоріях (клітинна, еволюційна), знаннях про обміни речовин і перетворенні енергії, рівнях розвитку живого (молекулярний, клітинний, організмовий, популяційний, біосферний). Інтегративні процеси, як основа побудови цілісної системи і конкретизації проявів теоретичних процесів на різних рівнях існування живої матерії, повинні здійснюватися не тільки на основі біологічних знань, а й з використання наукового контенту інших наук [3,5].

На внутрішньо-дисциплінарному рівні інтеграційні процеси представляють собою особливий інтерес. Тому що, така інтеграція дозволяє розглядати об'єкт дослідження, як цілісну систему. Важливим аспектом при цьому, є те, що інтегровані знання дають можливість зрозуміти причинно-наслідкові зв'язки досліджуваних процесів та явищ на молекулярному, клітинному, організмовому, популяційному і біосферному рівнях.

У зв'язку з розвитком популяційно-генетичного та екологічного напрямків медицина вивчає вже не тільки окрему людину, але і всі рівні ієрархічної організації життя, процеси і механізми, що відображають еволюцію і, отже, біологічну передісторію людини, зафіксовану і в організації людського тіла, і в генетичних особливостях популяцій людей, в характері їх відносин з організмами інших видів в межах екосистем. Вивчення об'єднаних в процесі еволюції людини фундаментальних фізико-хімічних, клітинних і системних механізмів життєзабезпечення і розвитку становить завдання медичної біології [4,5].

При вивченні предмету медичної біології та генетики спостерігається зв'язок з такими дисциплінами як філософія, гістологія, фізіологія, анатомія, біохімія, мікробіологія, загальна гігієна, нервові хвороби, медична генетика, епідеміологія і інфекційні хвороби. Передбачається спадкоємність і інтеграція з цими дисциплінами з різних розділів медичної біології та генетики. [3,5]

Дуже тісно біологія пов'язана і з медициною. Успіхи і відкриття біології визначають сучасний рівень та подальший прогрес медичної науки. Уявлення про макро- і мікроскопічну будову людського тіла, про функції його органів і клітин базуються на біологічні дослідження. Гістологію і фізіологію людини, які є фундаментом медичних дисциплін - патанатомії, патофізіології та інших, вивчають як медики, так і біологи [1,2].

Вчення про причини і поширення інфекційних, інвазійних та вірусних хвороб і принципах боротьби та профілактики з ними засноване на мікробіологічних та вірусологічних дослідженнях. Уявлення про механізми імунітету, що лежить в основі опірності організму інфекціям, також спираються на біологічні дослідження. Використання в медицині речовин, що виділяються мікроорганізмами для боротьби один з одним, - найбільша заслуга біології XX ст. Над проблемою раку єдиним фронтом працюють цитологи, ембріологи, генетики, біохіміки, імунологи, вірусологи [1,4,5].

Генетика людини, в тому числі медична генетика, яка вивчає спадково обумовлені захворювання, стає зараз важливим обєктом медико-біологічних досліджень. На сьогодення піддаються точному діагнозу хвороби, пов'язані з порушенням кількості хромосом. Генетичний аналіз дозволяє виявляти у людини шкідливі мутації, на профілактику яких направлені служби медико-генетичного консультування.

Все більшу увагу привертає проблема психічного здоров'я людства, вирішення якої неможливо без глибокого природно-історичного біологічного аналізу нервової діяльності. Виділення серед біологічних дисциплін етології - науки про поведінку - істотно наближає вирішення цієї складної і важливої проблеми.

Таким чином, інтегративний підхід при вивченні базових дисциплін створює цілісну систему знань, яка стає основою підготовки майбутнього фахівця-медика з якісно новим рівнем клінічного мислення, що обумовлює можливість комплексно вирішувати завдання медичної практики.

Список літератури:

1. Інновації у медичній освіті: інтегративний підхід до діагностики, лікування та профілактики захворювань / I.Y.Krynytska, M.I.Marushchak, I.M.Klishch, N.V.Petrenko, // Медична освіта. – 2017. - №4. Електронний ресурс: https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2017.4.8368

2. Карпець М.В. Міждісциплінарна інтеграція - основа професійної спрямованості навчання / М. В. Карпець // Світ медицини та біології. - 2016. - № 4(58). - С.144-147

3. Копетчук В.А. Інтеграція біологічних знань у вищій медичній школі : зб. матеріалів конференції [«Теорія і практика підготовки майбутніх учителів до педагогічної дії»] (Житомир, 2011) / В.А.Копетчук. - Житомир: Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2011. – С. 60-63.

4. Міждісциплінарна інтеграція як фактор удосконалення викладання фармакології у медичному виші / Н.І.Волощук, О.С.Пашинська, А.О.Іваниця, І.В.Таран // Медична освіта. - 2016. - № 4. – С.8-11

5. Улановська-Циба Н.А. Інтегративний підхід у викладанні медичної біології / Н.А.Улановська-Циба // Актуальні проблеми сучасної медицини: вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2011. - Вип.. 3(35), Т.11. – С. 104-106

6. Pershko I.O. Міждисциплінарна інтеграція при викладанні біохімії у фармацевтичному коледжі на прикладі теми «вступ до обміну речовин та енергії» / I.O.Pershko, N.A.Todosiichuk // Медична освіта. – 2020. - №3. – С. 49-55

ИССЛЕДОВАНИЯ СИЛОВОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОНА В УСЛОВИЯХ КОРРОЗИОННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Жапахова А.У.
к.т.н, ст.преподаватель кафедры "Архитектура и строительное производство"
Кызылординского университета имени Коркыт Ата,
г.Кызылорда, Республика Казахстан
Кайраткызы Н.
магистрант 2 курса инженерно-технологического института
Кызылординского университета имени Коркыт Ата,
г.Кызылорда, Республика Казахстан

Актуальность работы. Существующие ограничения сроков службы железобетонных конструкций в различных агрессивных средах диктуют уже в ближайшем будущем увеличение объемов работ по их восстановлению и усилению.

Железобетонные конструкции, в большинстве случаев составляющие несущие части современных зданий и сооружений массового и уникального строительства, наряду с несомненными преимуществами, имеют ряд несовершенств. Выявление, изучение, учет, прогнозирование и адекватный конструктивный ответ на них весьма актуален и особенно необходим в связи возрастающим значением модернизации и реконструкции основных зданий и сооружений.

В особенности актуальна оценка несовершенств силового сопротивления железобетонных конструкций, которая, несмотря на наличие многочисленной информации, еще требует дальнейших обобщений.

Строительные конструкции, состоящие из бетонных и железобетонных конструкций, предназначены для восприятия силовых и средовых воздействий. Силовые воздействия определяются гравитационными силами, **жизнедеятельностью** людей, **природно-климатическими и технологическими** явлениями, катастрофическими и аварийными происшествиями. Средовые воздействия обуславливаются температурой, влажностью, воздухообменом, био- и химической агрессивностью, радиоактивностью и многими другими факторами. Помимо этого, качество материалов в значительной степени зависит от технологии изготовления, возрастных и деструктивных явлений и особенностей их существования.

Реакция материалов на перечисленные и, другие силовые и средовые воздействия взаимосвязаны. Поэтому назрела необходимость расширить и углубить исследования, весьма существенные для оценки работы бетона и железобетона, особенности их существования и силового сопротивления, ранее недостаточно привлекавшие исследователей.

Силовое сопротивление имеет молекулярно-кинетическую природу, величины сопротивления являются статистическими и предопределяются физико-механическим качеством материалов. Сами же эти физические качества многофакторно зависят как координатных, граничных и режимных признаков силового нагружения и деформирования, накопления повреждений, структурообразованием и деструкцией материала.

Перечисленные обстоятельства и особенности сопротивления бетона, арматурной стали, железобетона (различных видов и назначения) длительное время изучаются. Однако область изучения в основном относилась к деформированию при постоянных во времени внешних воздействиях, и практически не касалась ресурсных и энерго аспектов проблемы.

Долговечность, продление и восстановление **сопротивления конструкций** зданий и сооружений возрастным, деструктивным, средовым, температурным, гигрометрическим и силовым воздействиям - многомерная проблема, непосредственно увязанная с условиями жизнеобеспечения, безопасностью и вопросами ресурсо- и энергосбережения. При этом

материалы, находящиеся в несущих и ограждающих конструкциях, для которых и актуальна проблема долговечности, испытывают одновременно как физические, химические, биологические, климатические и другие несиловые воздействия, так и силовые нагрузки.

Настоящая работа посвящена исследованию и восстановления несущей способности железобетонных конструкций.

Реализация результатов работы ориентирована на повышение надежности, долговечности и восстановление или усиление силового сопротивления железобетонных конструкций.

Целью работы является оценка технического состояния и эксплуатационной пригодности существующих несущих и ограждающих конструкций здания.

В соответствии с целью работы будут осуществлены исследования по:

- выполнению обмерных работ по обследуемому зданию;
- определению прочности материалов сборных железобетонных конструкций и кирпичной кладки неразрушающими методами;
- выполнению визуально-инструментальных обследований основных несущих и ограждающих конструкций здания;
- оценке технического состояния конструкций;
- разработке проекта восстановления эксплуатационной пригодности здания.

Научную новизну работы составляют:

Метод расчета силового сопротивления железобетонных конструкций с учетом совместного действия нагрузок и коррозионных повреждений, факторов нелинейности, наследственности и реальной работоспособности.

Достоверность результатов работы подтверждается согласованностью с основными законами силового сопротивления при деформировании и разрушении конструкций, экспериментальными оценками.

На защиту выносятся:

- теоретические результаты работы по учету несовершенств силового сопротивления материалов и коррозионных воздействий для элементов железобетонных конструкций;
- способы оценки несущей способности и деформации железобетонных конструкций при их нормальной работе, восстановлении и усилении.

Практическое значение работы заключается в использовании результатов в научных исследованиях, при преподавании курсов железобетонных конструкций в строительных специальностях.

Опыт эксплуатации железобетонных конструкций показывает, что с течением времени в них накапливаются дефекты и повреждения, которые в значительной степени зависят от воздействия среды.

Анализ большого экспериментального материала и результатов исследований сооружений, подвергавшихся действию различных агрессивных сред, позволил В.М.Москвину выделить три основных вида коррозии бетона. По сумме ведущих признаков может быть определен каждый из этих видов.

К первому виду могут быть отнесены все процессы коррозии, которые возникают в бетоне при действии жидких сред (водных растворов), способных растворять компоненты цементного камня. При этом составные части цементного камня растворяются и выносятся из структуры бетона, значительно ослабляя несущие характеристики железобетонной конструкции. Особенно интенсивно эти процессы могут протекать при фильтрации воды через толщу бетона. Если в воде содержатся соли, не реагирующие непосредственно с составными частями цементного камня, они могут повысить растворимость гидратированных минералов цементного камня вследствие повышения ионной силы раствора. В основном, такой вид коррозии бетона характерен для гидротехнических мелиоративных сооружений (плотины, опоры мостов, каналы и др.), а иногда и для

железобетонных фундаментов под здания, сооружения и оборудование при высоком горизонте грунтовых вод [1].

Ко второму виду коррозии можно отнести процессы, при которых происходят химические взаимодействия - обменные реакции - между компонентами цементного камня и раствора.

Третий вид коррозии включает процессы, при развитии которых в порах бетона происходят накопление и кристаллизация малорастворимых продуктов реакции с увеличением объема твердой фазы или веществ, способных при фазовых переходах, полимеризации и тому подобных процессах увеличивать объем твердой фазы в порах бетона. Кристаллизация и другие вторичные процессы, развивающиеся в бетоне, создают внутренние напряжения, которые могут привести к повреждению структуры бетона, деструкции в совместной работе с арматурой и как следствие потерю несущей способности конструкций. К этому виду коррозии относится коррозия при действии сульфатов. Разрушение в этом случае происходит из-за роста кристаллов гидросульфоалюмината кальция, кристаллизации солей при наличии испаряющей поверхности для конструкций, частично погруженных в раствор соли. Поэтому процессы такого вида коррозии можно наблюдать на конструкциях зданий и сооружений, построенных на засоленных грунтах.

Анализ имеющихся экспериментальных и аналитических результатов, выполненных Ж.С.Нугужиновым, Г.В.Акимовым, С.Н.Алексеевым, Г.П.Вербецким, Е.В.Гороховым, В.П.Королевым, М.Б.Кудайбергеновым при обследовании зданий и сооружений различных отраслей промышленности, сельского хозяйства, транспорта, жилищной сферы, а также железобетонных конструкций, расположенных в прибрежной зоне рек, морей и океанов, выявил, что деструкция чаще всего связана с коррозией арматуры в условиях практически неагрессивной или слабо агрессивной среды по отношению к бетону. В связи в этим, имеющиеся в настоящее время, данные позволяют рассмотреть и проанализировать механизм защитного действия бетона по отношению к арматуре и причины ее коррозии. Известно, что процесс коррозии стали в бетоне - это электрохимический процесс.

Опасность коррозии арматуры состоит в том, что образующиеся продукты коррозии стали занимают в 2-2,5 раза больший объем, чем слой прокорродировавшего металла, и поэтому давят на окружающий бетон. В бетоне развиваются растягивающие напряжения, превышающие его прочность, в результате образуются трещины в защитном слое, ориентированные вдоль коррелирующих стержней. Образование таких трещин облегчает доступ агрессивных агентов к арматуре и ускоряет, как правило, ее коррозию.

По характеру разрушения поверхности металла различают следующие основные виды коррозии: равномерная или общая коррозия, т.е. распределенная по всей поверхности арматуры; местная или локальная (пятнами) коррозия, сосредоточена на отдельных участках поверхности металла; точечная коррозия или питтинг, сосредоточенная на очень малых участках поверхности, но отличающаяся глубоким проникновением; межкристалитная коррозия, сосредоточенная на границах кристаллитов.

На коррозирующей поверхности арматуры можно одновременно наблюдать различные виды коррозийных повреждений. Возможен постепенный переход одного вида коррозии в другой: например, коррозии пятнами - в общую с течением времени в развитие глубоких местных язв.

Местная коррозия более опасна, чем общая, так как приводит к быстрой потере прочности отдельных участков.

Список литературы:

1. Нугужинов Ж. С., Курохтин А. Ю., Курохтина И. А., Хабидолда О. Усиление и испытание плиты перекрытия безригельного каркаса // Материалы IX научно-практической конференции 11-12 октября 2018 года «Обследование зданий и сооружений: проблемы и пути их решения»

ОБ ОДНОМ НЕЛИНЕЙНОМ СИНГУЛЯРНОМ ИНТЕГРАЛЬНОМ ОПЕРАТОРЕ

Жумадилла Ж.Е.
магистрант 2-го года обучения специальности 7М05401-Математика
zhumadilla_zh@mail.ru
Евразийский Национальный Университет им. Л.Н.Гумилева, Нур-Султан, Казахстан

Пусть K круг радиуса r в комплексной плоскости E точек $\tau = u + iv$. Рассматривается следующий нелинейный сингулярный оператор вида

$$S\rho(\tau) = A\rho(\tau)\Pi_0\rho(\tau), \tag{1}$$

где

$$A\rho(\tau) = -\frac{ie^{2i\varphi} \cdot Re\tau \cdot \overline{\Pi_0\rho(\tau)}}{r^2\left(|\mathrm{Im}\, T_0\rho(\tau)| + \sqrt{\left(\mathrm{Im}\, T_0\rho(\tau)\right)^2 + |Re\tau \cdot \Pi_0\rho(\tau)|^2}\right)},$$

$$\Pi_0\rho(\tau) = -\frac{r^2}{\pi}\iint_K \frac{\rho(s)}{(s-\tau)^2}d\xi d\eta - \frac{r^2\tau^2}{\pi}\iint_K \frac{\overline{\rho(s)}}{(r^2-\tau\bar{s})^2}d\xi d\eta + C_0r^2 =$$

$$= r^2\Pi\rho(\tau) + r^2\tau^2\Pi_1\rho(\tau) + C_0r^2$$

$$T_0\rho(\tau) = -\frac{1}{\pi}\iint_K \left(\frac{r^2\rho(s)}{s-\tau} - \frac{r^2\rho(s)}{s} + \frac{r^3\overline{\rho(s)}}{r^2-\tau\bar{s}}\right)d\xi d\eta + \frac{2}{\pi}\int_0^\tau \left(\iint_K \frac{t^2\overline{\rho(s)}}{r^2-t\bar{s}}d\xi d\eta\right)dt +$$

$$+C_0\tau r^2 + ib = r^2T\rho(\tau) - r^2T\rho(0) + r^3T_1\rho(\tau) - 2\int_0^\tau t^2T_1\rho(t)dt + C_0\tau r^2 + ib,$$

здесь C_0 – произвольная постоянная, $b -$ положительная постоянная.

Интегральный оператор вида (1) возникает при исследовании стационарного случая осесимметрического тороидального движения несжимаемой идеальной жидкости [1].

Цель работы: изучить свойства оператора (1) в некотором шаре $\|\rho\|_{B^\alpha_{\rho,1}(K)} \leq Q$ дробного пространства О.В. Бесова $B^\alpha_{\rho,1}(K), 1 < \rho < 2,\ 0 < \alpha < \frac{2}{\rho} - 1$.

Определение [2]. Будем говорить, что функция $f(\tau)$ принадлежит дробному простанству $B^\alpha_{\rho,1}(K), 1 \leq \rho < \infty, 0 < \alpha < 1$, если выполняются следующие условия:

1) $f(\tau) \in L_p(K)$;
2) $\|f\|_{b^\alpha_{\rho,1}(G)} \equiv \iint_{|h|<\delta} |h|^{-(2+\alpha)} \|\Delta_h f\|_{L_p(G)} dh_1 dh_2 < \infty$,

где

$$\Delta_h f(\tau) = \begin{cases} f(\tau+h) - f(\tau), \text{егер } [\tau, \tau+h] \subset K, \\ 0, \text{ егер } [\tau, \tau+h] \not\subset K, \end{cases}$$

$h -$ произвольный вектор в K.

Норма в пространстве $B^\alpha_{\rho,1}(K)$ определяется равенством:

$$\|f\|_{B^{\alpha}_{\rho,1}(K)} = \|f\|_{L_p(K)} + \|f\|_{b^{\alpha}_{\rho,1}(K)}.$$

Получен следующий результат.

Теорема. Пусть $\rho(\tau) \in B^{\alpha}_{\rho,1}(K), 1 < \rho < 2, 0 < \alpha < \frac{2}{\rho} - 1,$ тогда нелинейный сингулярный оператор $S\rho(\tau)$ вида (1) отображает элементы пространства $B^{\alpha}_{\rho,1}(K)$ в элементы этого же пространства, причем

$$\|S\rho\|_{B^{\alpha}_{\rho,1}(K)} \leq C\|\rho\|_{B^{\alpha}_{\rho,1}(K)},$$

здесь C - некоторая постоянная величина, независящая от ρ.

Для доказательства данной теоремы на основе применения методов функционального анализа, неравенств Минковского, Гельдера, теоремы вложения $B^{\alpha}_{\rho,1}(K) \subset L_2(K)$ исследуются свойства операторов, входящих в состав оператора $S\rho(\tau)$, т.е. $A\rho(\tau)$, $\Pi_0\rho(\tau)$. Кроме этого, используются ранее полученные в работах [2], [3] результаты о свойствах интегральных операторов $\Pi\rho(\tau)$, $\Pi_1\rho(\tau)$, $T\rho(\tau)$, $T_1\rho(\tau)$ в дробном пространстве $B^{\alpha}_{\rho,\theta}(K), 1 < \rho < \infty, 1 \leq \theta < \infty, 0 < \alpha < 1$.

Список литературы:

1. Игликов А. Краевые задачи со свободной границей для систем уравнений движения несжимаемой идеальной жидкости. Вихревые кольца. – Алматы: Ғылым, 1995. – 43 с.

2. Блиев Н.К. Обобщенные в смысле И.Н.Векуа аналитические функции и краевые задачи в дробных пространствах // Матем.сб. – 1978. – Т. 14, №1. – С. 1-11.

3. Кошкарова Б.С. Краевая задача со свободной границей для вырождающейся эллиптической системы уравнений гидродинамики // Дисс. на соискание уч.степени к.ф.-м.н. – Алматы, 2005. – 96 с.

СУТНІСНО-МЕТОДОЛОГІЧНА ОСНОВА ТА ОСОБЛИВОСТІ ПУБЛІЧНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ Й ПРОФЕСІЙНОГО САМОВРЯДУВАННЯ В СИСТЕМІ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ НАСЕЛЕННЮ

Журавель В.І.
доктор медичних наук, професор, професор кафедри менеджменту, 0674847718, zhuravel_vi@ukr.net, Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, Київ, Україна.
Журавель В.В.
завідувач санітарно-карантинного підрозділу ДУ "Лабораторний центр на повітряному транспорті МОЗ України, 0634993719, zhuravel19vv@gmail.com, Київ, Україна.

Публічне адміністрування (ПА) це багатопланове поняття й утворення, де їх предметна область окреслена такими основними складовими як держава, політика, публічне управління, влада та самоврядування. А тому ПА втілює в собі взаємодію держави та суспільства, органів влади з різними соціальними системами, наприклад, медичної допомоги населенню (СМДН).

Як і менеджмент, так і ПА має своє античне коріння, а теоретико-практичні засади в цій сфері формувалися ще за часів зародження демократичних ідеалів – наприкінці XVIII-XIX ст. Початок теоретичному розробленню цього концепту було покладено Вудро Вільсоном, який пропонував відокремити політичну та професійну складові в діяльності органів державного управління. Термін Public administration (публічне адміністрування) був уведений до наукового обігу лише в 1950-х роках у США Пол Х. Епплбі, схарактеризувавши його як "процес керівництва в публічних справах діячами, відповідальними за виконавчу гілку владу".

Поява самої дефініції Public administration, як і еволюція розуміння його сутності, обумовлена такими факторами: по-перше, підвищеною активністю інститутів громадянського суспільства до відкритості процесу прийняття управлінських рішень (УР) державними посадовцями; по-друге, бажання соціуму долучатися до процесів управління державою/відомством; по-третє, демократизація суспільних процесів обумовила укріплення демократичних ідеалів. Тобто, формування нової управлінської парадигми в рамках Public administration стало новим етапом розвитку державно-управлінських відносин, метою яких є досягнення максимального балансу інтересів державно-відомчих і публічного секторів.

У сучасній науці державного управління в Україні можна навести низку дефініцій розуміння сутності Public administration, що свідчить про відсутність єдності у науковців стосовно змістовного навантаження цієї категорії. Це суттєво ускладнює вироблення єдиного підходу до пізнання сутності, методології, принципів, функцій і механізмів Public administration. Узагальнюючи авторські визначення цього поняття можна стверджувати, що в:

- широкому розумінні ПА – це категорія, яка характерна для системи демократичного врядування, та цілісно-функціонально-структурований процес, що ґрунтуються на принципах демократії, законності та верховенства права, пріоритету прав людини;
- вузькому сприйнятті ПА, наприклад стосовно СМДН, може бути зведене до явищ, пов'язаних із професійною діяльністю галузевих управлінських кадрів усіх рівнів ієрархії щодо пріоритету прав людини в охороні здоров'я, а також прозорості забезпечення та соціальної рівності в наданні/отриманні медичної допомоги/послуги пацієнтом.

Публічне адміністрування розвивається як за власними законами, правилами та напрямами, так і за запозиченими з наукових основ управління, менеджменту. Так, закон:

1. “Залежність управляючого впливу від стану системи та зовнішнього середовища” передбачає, що будь-яка система ПА функціонує в конкретному соціальному середовищі, тобто в межах конкретного суспільства і властивих йому відносин.

2. Закон “Необхідності посилення регулювання та управління суспільними процесами” акцентує увагу на ускладненні й взаємозв'язках проблем і факторів, які необхідно враховувати у процесі розробки УР, а також підвищує вимоги до органів влади та управління в розв'язанні питань ефективності використання ресурсів, які є в розпорядженні та ін.

3. Законом “Необхідного багатоманіття” передбачається існування об'єктивних меж управляючого впливу на суспільство, тенденцією якого є зростання багатоманіття життя.

4. Закон “Розмежування центрів влади та управління” передбачає поділ на відносно самостійні гілки законодавчої, виконавчої та судової влади, а також взаємне їх стримування, обмеження та контроль.

5. Закон “Централізації та децентралізації влади” вимагає ієрархічної структури організації з концентрацією повноважень і ресурсів у руках єдиного центрального органу, а також передачу повноважень згори донизу та утворення відносно самостійних організацій.

Запозичені з основ класичного менеджменту й теорії ПА: механістична (досягнення цілей за встановлених способів та стандартів за моделлю «внесок – продукт»); людських ресурсів (передбачає вплив людського потенціалу і соціальних факторів на ефективність управління); організації (розглядає організацію як цілісну й динамічну систему) та ін.

Закономірність реалізації функцій ПА виходить з основних засад, які сформовані та чітко виокремлені в систему принципів, розуміння якої важливе для теоретичного й методологічного забезпечення процесу публічного адміністрування та управління в цілому.

На сьогодні в управлінні СМДН України не прослідковується системно-комплексний процес переходу до принципів демократичного адміністрування та врядування, які викладені у документі «Європейське врядування. Біла книга». До таких принципів відносяться:

- принцип верховенства закону – повноваження суб'єкта ПА мають бути встановлені виключно в нормативно-правових актах;
- принцип об'єктивності – процес ухвалення рішення та інші офіційні дії суб'єкта ПА мають бути неупередженими;
- принцип пропорційності – масштаб рішення повинен відповідати необхідним і обґрунтованим цілям;
- принцип економічної доцільності – зважений підхід до витрат ресурсів, виходячи із важливості та значущості бажаного результату;
- принцип не зловживання владою – суб'єктам ПА забороняється здійснювати функції без необхідних повноважень;
- принцип субсидіарності – рішення повинні ухвалюватися і здійснюватися на найбільш ефективному рівні системи ПА.

Втілення наведених та інших принципів ПА у вітчизняну практику СМДН зумовлює необхідність суттєвих змін у підходах до організації процесу управлінської діяльності її органів, а також і структур самоврядування. Оскільки ПА – це царина державно/відомчого управлінського впливу на процес розвитку країни, суспільства чи відомства, то і функції його здійснення повинні бути чітко визначені та регламентовані в такий спосіб, щоб можна було досягнути найбільшого ефекту в процесі його практичного здійснення.

Розглядаючи безпосередні функції врядування в СМДН, як напрями змістовного впливу суб’єктів управління (СУ) на об’єкт управління (ОУ), слід виокремити такі:

- прогнозування та моделювання розвитку системи шляхом ефективного прогнозування та оцінки реального стану її підсистем, що регулюються;
- моніторинг нагальних проблем, що зменшують соціальне напруження та підвищують ефективність медико-профілактичної та лікувально-діагностичної діяльності;
- розпорядницьку функцію, яка забезпечується субординаційними відносинами в системі СУ та досягненням ефективного розподілу повноважень між ними;

- функція інформаційного забезпечення публічних СУ передбачає надання повноцінної та достовірної інформації стосовно соціально-економічних і публічно-політичних аспектів;

- координаційна функція реалізується через взаємодію різних органів влади в процесі адміністрування медико-суспільних процесів;

- функція регулювання медико-виробничих процесів, за допомогою якої здійснюються корегування, за необхідності, виконання програми діяльності у відповідності до встановлених правил і процедур видів професійної та суспільної діяльності тощо.

Функції ПА реалізуються за допомогою методів, як конкретного способу практичного

втілення суб'єктами адміністрування власних повноважень або зобов'язань. Частіше за все методи ПА класифікують за такими ознаками:

- залежно від форми вираження – правові або не правові;

- залежно від правових властивостей – нормативні, групові, індивідуальні;

- за ступенем владного впливу на об'єкти – імперативні, диспозитивні, рекомендаційні, стимулювальні;

- за суб'єктним складом – одноосібні або колегіальні;

- залежно від міри владних повноважень – примус або переконання;

- залежно від змісту – правового регулювання, адміністративні, економічні, соціально-політичні, соціально-психологічні, морально-етичні.

Таким чином, ПА – це управлінська категорія та цілісно-функціонально-структурований процес на засадах використання сучасних управлінських механізмах, які ґрунтуються на принципах демократії, законності та верховенства права, пріоритету прав людини та розподілу наявних ресурсів системи з метою забезпечення соціальної рівності та суспільних потреб наданні/отриманні медичної допомоги/послуг. Проте це поняття слід відокремлювати від державного й публічного управління (процес організації та регулювання) та адміністрування (бюрократичний метод управління командними засобами).

Особливості ПА стосовно медичної галузі визначені вже у самому визначенні поняття цього цілісного, динамічного, архіскладного та вірогідного за функцією організованого утворення для організації та надання медичної допомоги/послуги населенню.

В якості основних особливостей ПА в СМДН України виступають:

- тривала нестабільність вектору розвитку, що вплинуло на систему відносин у сфері державного управління і на його модель зокрема;

- усталена свідомість більшості посадових осіб і застаріле сприйняття ролі СУ в якості імперативного регулятора відносин заважає реалізації демократичних реформ, а отже, відтерміновує запровадження парадигми ПА;

- низький професійний рівень відомчих управлінських кадрів, а також управлінського персоналу, що позначається на повільності і якості запровадження принципів ПА на всіх рівнях і етапах надання медичної допомоги/послуги;

- недостатній рівень мотивації управлінських кадрів і персоналу медичних організацій, які безпосередньо реалізують ПА;

- наявні порушення принципів ПА (з 2014 р. при МОЗ України не працює Колегія; з 2017 р. − Громадська Рада; наказом № 298 від 19.02.2021 р. заборонено розповсюдження інформації про ціни та виробників вакцини від Covid-19) та ін.);

- низький рівень правової культури пацієнтів, їх необізнаність стосовно власних прав і способів захисту в процесі досягнення власних інтересів тощо.

В медичній галузі Україні системи професійного самоврядування (ПС) наразі, де-факто, не існує, а де-юре існує, у статусі громадських організацій (Громадська Рада при МОЗ, Національна Медична Палата, Всеукраїнське лікарське товариство, Асоціації), але державною СМДН вони не розглядаються як рівноправні партнери. Не прийнятий ВР України й законопроєкт 2445-д від 01.07.2020 р. "Про професійне самоврядування медичних професій".

За викладеними матеріалами можна зробити наступні узагальнення стосовно моделювання ПА та ПС в СМДН, в якій доцільно:

- використовувати як адміністративні (ієрархічні), так і демократичні, системні моделі управління (соціократія, холакратія) з врахуванням їх відмінних рис (метод кругової структури системи управління, управлінсько-функціональні кола) і принців (демократизація, прозорість, гармонізація та солідарність інтересів за теоріями Y та Z сучасного менеджменту);

- враховувати специфіку й особливості цієї соціальної системи через її вірогідний характер функціонування, а також високу відповідальність рішень, що приймаються, та труднощі передбачення й виправлення наслідків помилкових рішень;

- запровадити функціонування структур з опосередкованими функціями управління;

- організувати самоврядування лікарів/середніх медичних працівників і ін.

ОСОБЕННОСТИ ПОГРАНИЧНОЙ СИТУАЦИИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

Журкобаева Альмира Хамитовна
доцент 5 специальной кафедры Пограничной академии КНБ Республики Казахстан

Размышления человека над смыслом жизни являются исходным пунктом в выработке основной «линии жизни», подчиняющей себе его поведение и поступки на разных уровнях – будь то общество в целом, воинский коллектив, семья, близкие друзья. Отклонения от этой линии нередко приводят к мучительным моральным коллизиям в его жизнедеятельности, а ее утрата – к нравственной, а то и физической гибели человека. При этом каждый человек по своему определяет меру допустимого в своей жизни, исходя из нравственных и моральных установок.

Жизнь человека – это череда взлетов и падений, вдохновений и разочарований, ситуаций, связанных с необходимостью выбора и свободы. Каждый рубеж в жизни человека требует осознанных решений, проверки на прочность своих ценностных установок. При этом преодоление определенного рубежа, пограничной ситуации помогает человеку освободиться от ненужных преград, барьеров, которые мешают его дальнейшему развитию.

Понятие «пограничная ситуация» впервые введено немецким психиатром и философом экзистенциалистом Карлом Ясперсом в 1935 году. Пограничные ситуации по Ясперсу являются фактором освобождения человека от всех ранее удерживающих его условностей, норм, правил, стереотипов и, самое главное – от страха, благодаря чему индивид осознает свое экзистенциальное предназначение.

Современная эпоха знаменует период, когда пограничная ситуация стала не только индивидуальной, но и общечеловеческой проблемой. Глобальная историческая ситуация в наши дни стала пограничной, когда возможны и гибель человечества, и его дальнейшее развитие.

Человечество впервые в истории не абстрактно, а вполне реально оказалось перед угрозой смерти. Важнейший шаг, который должно сделать и уже делает современное человечество, - осознание того, что сложилась качественно новая ситуация, что она действительно пограничная.

Стремительное развитие цивилизации способствует возникновению в нашем обществе таких рисков и угроз как религиозный экстремизм, продажа оружия и наркотиков, коррупция, терроризм и т. д. Масштабы распространения данных рисков настолько велики и стремительны, что на сегодняшний день они охватывают своим влиянием территорию отдельных стран, нескольких государств, мир в целом.

В научной литературе для определения недуга, принявшего массовый, повальный характер используют термин «эпидемия». Эпидемия – это прогрессирующее во времени массовое распространение инфекции в пределах одного района, превышающее определенную норму. В основе эпидемии лежит эпидемический процесс, при котором происходит передача возбудителя инфекции по принципу: болезнь – носитель болезнетворных бактерий. За всю историю человечество пережило ряд страшных эпидемий, изменивших ее ход – они были очень длительными и забрали жизни множества людей по всей планете. Среди них – чума, черная оспа, малярия, туберкулез, холера, СПИД, желтая лихорадка, тиф, полиомиелит, проказа, сибирская язва, испанка, грипп и др.

Высшей степенью развития эпидемического процесса является пандемия. Пандемия (с греч. pandemia - весь народ в целом) – эпидемия, характеризующаяся распространением инфекционного заболевания на территории всей страны. Пандемии характерны для карантинных болезней, гриппа. В XXI веке к ним можно отнести – птичий грипп, свиной грипп, Эбола, коронавирус (Covid-19) и др. К примеру, пандемия коронавирусной инфекции

охватила почти все страны мира. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения всего в мире на данный момент зафиксировано свыше 129 миллионов случаев Covid-19, из них более 2,82 миллиона пациентов скончались, свыше 73,3 миллионов излечились.

Термин «пандемия» на сегодняшний день стал расхожим, в силу того, что в современном мире многие явления и процессы приобрели статус глобальных, значимых для всего мира. Этимологически термин «глобальный» происходит от лат. «globus» - земной шар. Отсюда и проблемы, которые затрагивают интересы всего человечества, принято называть глобальными. В данном случае во главу угла ставится не только географический критерий: - эти проблемы затрагивают не только частный, локальный, региональный уровни, для их преодоления необходимы совместные усилия всего человечества; - эти проблемы взаимозависимы и не могут быть проигнорированы кем бы то ни было; - они предопределяют дальнейший ход истории человечества; - от их решения зависит будущее нашей цивилизации.

Пандемия коронавируса является не просто масштабным явлением, это пограничная ситуация, с которой столкнулось человечество в XXI веке, способствующая фундаментальному сдвигу в общественном укладе и мышлении людей. Все, чего достигла современная цивилизация на сегодняшний день подверглось проверке на качество и умелое применение непосредственно в области здравоохранения, экономической, политической, социальной и духовно-психологических сферах. Отправной датой стал Ухань (Китай), декабрь 2019 года, где была зафиксирована первая вспышка. Однако легко распространяющееся инфекционное заболевание невозможно было удержать в пределах национальных границ. Борьба с ним потребовала совместных усилий всего человечества.

Все сферы жизни общества одновременно стали уязвимы – социальная (медицина), экономическая, политическая (военная) и духовная. Каждое государство в отдельности и мир в целом вынуждены были подвести некий рубеж, который предусматривал готовность противостоять новому вирусу, новой угрозе. Для этого было важно, чтобы каждый гражданин своей страны быстро и четко осознал всю меру опасности и серьезности новой формы пандемии. Сегодня как никогда от дисциплинированности и умения каждого действовать четко, по плану, не отклоняясь от требований, зависел успех целого общества.

Все то, что пропагандировалось руководством наших стран в ближайшие несколько веков в одночасье прошло проверку на практике. Однако эта была не просто репетиция. Во многих государствах прошла 1-2-3-4 волны пандемии, что позволило им полностью перестроить свой порядок работы с учетом карантинных мероприятий. Результаты исчисляются миллионами жертв.

Не так давно профессор Московского Государственного университета Г.Жданов, выезжая со своими лекциями по городам России, Беларусии и др., предупреждал нас о необходимости каждого государства самостоятельно обеспечивать себя собственными ресурсами, исключить в национальных программах импортозамещение. Кто-то смог извлечь уроки из его лекций, другие осознают важность и полезность его слов лишь сейчас.

В целом, в ходе работы «в режиме обострения» нашими государствами было многое преодолено:

- определен классификатор специальностей, востребованных на современном этапе (среди них – врачи, учителя, военнослужащие и др.);

- мобилизованы ресурсы для осуществления «прорыва» в науке, с целью создания вакцины, развития инфекционного направления; приняты меры по обновлению инфраструктуры здравоохранения, материально-технического обеспечения медицинских организаций регионов; построены и открыты объекты амбулаторно-поликлинической помощи, в том числе в сельской местности; повышена заработная плата медицинских работников

- сектор экономики был полностью перестроен на собственные ресурсы, определены долгосрочные сдвиги в аграрной отрасли; полностью охвачены социально-неимущие слои

населения, для которых были предусмотрены социальные выплаты; сфера онлайн-торговли и услуги по доставки еды вышли на новый уровень развития;

- процесс обучения перешел на дистанционный формат; пандемия коронавируса запустила цифровую трансформацию образовательного процесса на всех его уровнях гораздо быстрее, чем это планировалось в рамках национальных проектов;
- улучшилась экологическая ситуация в мире (по мнению ученых качество воздуха в более чем ста странах стало на 80% чище).

Если человечеству было суждено пережить такой сложный рубежный этап в своем развитии, то важно, чтобы он мог закалить каждого из нас, сделать сильнее, сплотить наши усилия для нового витка развития.

Пограничная ситуация способна освободить нас от очень многого, включая общепринятые нормы, стереотипы, от всего, что мешает нам выжить. Однако, важно чтобы в ходе подобных переосмыслений мы не отчуждались друг от друга, становились более гуманными и толерантными друг к другу.

МОБІЛЬНІ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИКЛАДАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ

Задерей П.В.
Національний технічний університет України «КПІ ім. Ігоря Сікорського»,
доктор. ф.-м. н., професор кафедри математичного аналізу та теорії ймовірностей,
zadereypv@ukr.net ORCID 0000-0002-8132-4503
Задерей Н.М.
Національний технічний університет України «КПІ ім. Ігоря Сікорського»,
к. ф.-м. н., доцент кафедри математичного аналізу та теорії ймовірностей,
zadereynm@gmail.com ORCID 0000 0001 6230 6003
Нефьодова Г.Д.
Національний технічний університет України «КПІ ім. Ігоря Сікорського»,
к. ф.-м. н., старший викладач кафедри математичного аналізу та теорії ймовірностей,
g.nefyodova@gmail.com ORCID 0000-0002-5725-8083
Ткаченко А.В.
Національний технічний університет України «КПІ ім. Ігоря Сікорського»,
студентка фізико-математичного факультету, 912kiev.nt@gmail.com

Нині у вищій школі широко запроваджуються форми навчання, що базуються на використанні інформаційних технологій, це є наслідком стрімкого поширення Інтернету, проникнення його в усі сфери життєдіяльності суспільства.

Завдяки процесам інформатизації набула поширення дистанційна форма навчання, яка стає звичною як для студентів, так і для викладачів. Дистанційне навчання – це добре організована і контрольована самоосвіта з використанням комп'ютерної техніки і комунікаційних мереж. У світі такий різновид навчання набув поширення досить давно, в Україні він існує років десять.

Стосовно Національного технічного університету України «КПІ імені Ігоря Сікорського», вперше таку форму освіти у ньому було запроваджено в 2001 році в новоствореному Українському центрі дистанційної освіти. З грудня 2004 року Центр було реорганізовано в Український інститут інформаційних технологій в освіті при НТУУ«КПІ імені Ігоря Сікорського». Проте інформаційні ресурси дистанційного навчання – це не лише сукупність вдосконалених підручників, які потрібно прочитати та засвоїти. Якісно створені мультимедійні підручники є частиною ресурсу дистанційного навчання, але головна його складова – це постійне інтерактивне спілкування студента з викладачем за допомогою електронної пошти, широкого використання програмного продукту Zoom, Skype, Google Classroom, Google Meet.

В умовах карантину дистанційна освіта активізувала життя вищої школи. Суспільство по різному ставиться до дистанційної освіти, від активного застосування її інструментів та прогнозів щодо докорінної зміни процесу навчання в майбутньому, до повного несприйняття та формування думки, що дистанційна освіта несе у собі загибель усієї системи освіти.

Незаперечно, існують переваги дистанційного навчання в порівнянні з класичним навчанням. Це вільний доступ до навчального процесу з будь-якої місцевості, де є Інтернет, багато онлайн-платформ, викладач може більше часу витрачати для якісного наповнення контенту. Основним недоліком є відсутній безпосередній контакт між викладачем і студентом при виконанні тестових та контрольних завдань, відсутня можливість визначити чи самостійно студент виконав роботу. Недостатнім є й рівень практичних навичок, як у викладачів, так і студентів щодо роботи з сучасними платформами дистанційного навчання. Відсутній розвиток комунікативних навичок, що активізуються при особистому контакті, навчання стає індивідуальним. Суспільні потреби вимагають інтелектуальної розвиненої

особистості, здатної до самоосвіти, адже обсяг інформації постійно зростає, знання постійно потрібно оновлювати для того, щоб бути конкурентоспроможним, тому в умовах глобальних викликів вид дистанційного навчання виявився дієвим.

В один момент освітяни змушені були перейти з класичного на онлайн навчання, хоча не було ніяких централізовано розроблених методів та вказівок. З іншого боку відкрилося широке вікно можливостей для творчого підходу та креативу. Традиційна лекція і звичне, з дошкою та крейдою, практичне заняття стали неможливими. На зміну прийшли електронні конспекти, лекції і онлайн-практичні заняття в Zoom та Google Meet конференціях.

Ефективність таких лекцій залежить від вмотивованості студентів до навчання. Без живого інтересу до предмету, зокрема, до вищої математики, достатньої шкільної підготовки, без усвідомлення необхідності вивчення математичних дисциплін позитивний результат неможливий. Особливо важко дистанційне навчання проходить у першокурсників, не всі вміють самостійно опрацьовувати теоретичний матеріал, вони недостатньо організовані і відповідальні.

Часто студенти бувають лише формально присутніми на лекції в Zoom-конференції. Вплинути на таких студентів майже немає можливостей як у викладачів, методистів, так і у частини свідомого студентського колективу. Деякі з них змінять своє ставлення до навчання, а інші будуть змушені покинути навчання у виші, не адаптувавшись до нових реалій.

Важливо системно організувати навчання студентів, інакше засвоїти складні математичні дисципліни неможливо. В цих умовах суттєвою є організація Classroom. Сервіс Google Classroom – це віртуальний клас через електронну пошту, який спрощує обмін файлами між викладачем і студентом. Викладач створює віртуальний курс, розміщує свої лекції, практичні заняття, зразки виконання завдань, методичні вказівки до виконання розрахункових та контрольних робіт, довідковий матеріал. Google-класи допомагають надсилати, створювати, систематизувати і впорядковувати завдання, визначати терміни їх виконання, виставляти оцінки. Це стимулює студентів вчасно виконувати домашні завдання, розрахунково-графічні роботи, виконувати контрольні роботи протягом строго обмеженого часу. Таким чином Google-класи надають нові можливості для студентів і викладачів.

Великих змін зазнали засоби контролю знань. Традиційні контрольні та самостійні роботи, які студенти писали раніше в аудиторії, в режимі дистанційного навчання також виконуються. Їх пропонують писати студентам у Zoom-конференціях в онлайн-режимі або поза конференцією протягом строго обмеженого часу. Після написання таких робіт студенти надсилають викладачу свої роботи на пошту або в Google-клас. От лише перевірка таких робіт забирає у викладача багато часу і зусиль, що іноді зумовлено навіть якістю оформлення надісланих завдань. Кардинальне полегшення в сенсі перевірки робіт надають тести. Математичні тести можна створювати, використовуючи Google-форми, Moodle. Платформа Moodle є досить ефективною, вона містить велику кількість шаблонів питань, дозволяє вводити формули, що є важливим при вивченні математичних дисциплін.

Тестова форма перевірки та контролю знань відома і звична для студентів, так як всі абітурієнти здавали ЗНО. Комп’ютерні технології, які застосовуються при тестуванні, сприймаються молодим поколінням з зацікавленням, тим більш, що тести можна пройти в діапазоні широкого проміжку часу. Але тут виникає проблема доброчесності, не відомо чи самостійно було виконано даний тест. Перед кожним студентами виникає дилема: отримати високу оцінку будь-якою ціною чи визначити для себе об’єктивний результат навчання, працюючи самостійно. Заручниками такої ситуації завжди є сумлінні доброчесні студенти. Для усунення таких недоліків викладачі змушені проводити допоміжні заходи: захист контрольних робіт, додаткове опитування тощо.

Коли викладач перевіряє виконані завдання з вищої математики, він дивиться не лише на кінцевий результат, але і на хід розв’язання. Тож навіть при невірно вказаній відповіді студент може отримати високий бал, якщо помилка є незначною, наприклад, арифметичною, зробленою в кінцевих обчисленнях. Тести такої можливості студенту не надають.

Віртуальні інтерактивні дошки дають можливість поєднати текст, зображення, відео та аудіо матеріал на одному майданчику, вони адаптовані для навчання та спільної роботи.

IDroo – одна з інтерактивних онлайн-дошок з повним набором інструментів для введення математичних формул і малювання. Користувачі можуть писати за допомогою мишки, малювати лінії та криві, підкреслювати чи виділяти іншим кольором важливу інформацію, вставляти зображення, друкувати текст, змінюючи його колір або шрифт. Вагомою перевагою онлайн-дошки є одночасність роботи кількох користувачів, що дає змогу відтворити звичайний урок з виходом студента до дошки. Важливим також є нескінченний розмір онлайн-дошки, зберігання записів з можливістю переглядів у будь-який момент часу. Легко і запросити учасника сесії, потрібно лише відправити йому посилання-запрошення.

Зазначимо, що ефективне застосування інформаційно-комунікативних методів змінює саму технологію надання освітніх послуг, забезпечує активну навчальну діяльність викладачів та студентів, сприяє диференціації та індивідуалізації навчання, розкриває творчий потенціал здобувачів освіти.

Список літератури:

1. Питання розвитку цифрової культури українського социуму. Національний Інститут стратегічних досліджень. http://old2.niss.gov.ua/ articles/1631/

2. Цифрова адджента України – 2020. URL: https://ucci.org.ua/uploads/ files/58e78ee3c3922.pdf.

3. О. О. Дем'яненко, А. А. Репета Особливості дистанційного навчання на прикладі викладання курсу вищої математики студентам технічних спеціальностей КПІ ім. Ігоря Сікорського. Математика в сучасному технічному університеті Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції. – Київ. 28-29 грудня 2020 р., с. 285-287

4. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки [Електронний ресурс] / [Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р. No 67-р]. – Режим доступу : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80

ІМІТАЦІЙНА МОДЕЛЬ ТЕСТУВАННЯ ГІМНАСТИЧНОГО МІСТКА

Заневський Ігор Пилипович
д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри інформатики та кінезіології
ORCID ID: 0000-0002-9326-1167, izanevsky@ukr.net
Заневська Людмила Георгіївна
канд. наук фіз. вих., доцент, доцент кафедри економіки та менеджменту
ORCID ID: 0000-0001-9279-2372, lzanevska@ukr.net
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

Вступ. Пружний місток використовують для відштовхування в кінці розбігу перед гімнастичним стрибком. Від жорсткості містка залежить висота й дальність стрибка, тому тестування й налаштування містка є важливим, а водночас складним елементом підготування до виконання цієї спортивної гімнастичної вправи. Імітаційне моделювання жорсткості містка дозволяє інтенсифікувати й розширити можливості для його тестування й налаштування [1].

Гімнастичний місток являє собою пружну дошку, встановлену на спіральних або пластинчатих пружинах, яка шарнірно сполучена по задньому краю з основою містка (рис. 1).

Рис. 1. Гімнастичний місток: 1 − верхня пружна дошка, 2 − нижня дошка (жорстка основа), 3 − спіральні пружини, 4 − тяги для попереднього стиснення пружин [2].

Тестування містка на жорсткість виконують, прикладаючи зосереджену силу зовнішнього навантаження над крайнім рядом пружин. В різних місцях верхньої дошки уздовж містка його жорсткість є різною. **Метою роботи** було створення імітаційної моделі тестування містка й визначення характеру зміни його жорсткості в залежності від місця прикладення зовнішнього навантаження.

Результати. Пружні властивості містка визначаються жорсткістю верхньої дошки й жорсткістю пружин. З уваги на малість деформаційних переміщень верхньої дошки й пружин у порівнянні з розмірами містка (3-5%), для побудови відповідної моделі можна застосувати принцип суперпозиції [3]. Визначено окремо переміщення, пов’язані з

деформацією пружин, і переміщення, пов'язані зі згином верхньої дошки. Далі, згідно з принципом суперпозиції, ці два результати було складено разом.

Першу складову було визначено, розглядаючи верхню дошку як недеформівну балку на пружних опорах, навантажену зосередженою силою (рис. 2а). Величину вертикального переміщення точки прикладення сили було визначено з умови рівності величини потенціальної енергії стиснених пружин обсягу роботи, виконаної зовнішнім навантаженням:

$$\Delta_s = \frac{Px_A^2}{c_B l_1^2 + c_E (l_1 + l_2)^2} \tag{1}$$

де P – сила зовнішнього навантаження, x_A – відстань точки прикладення сили від осі шарніра, який з'єднує дошки між собою, c_B, c_E – жорсткість першого й другого ряду пружин.

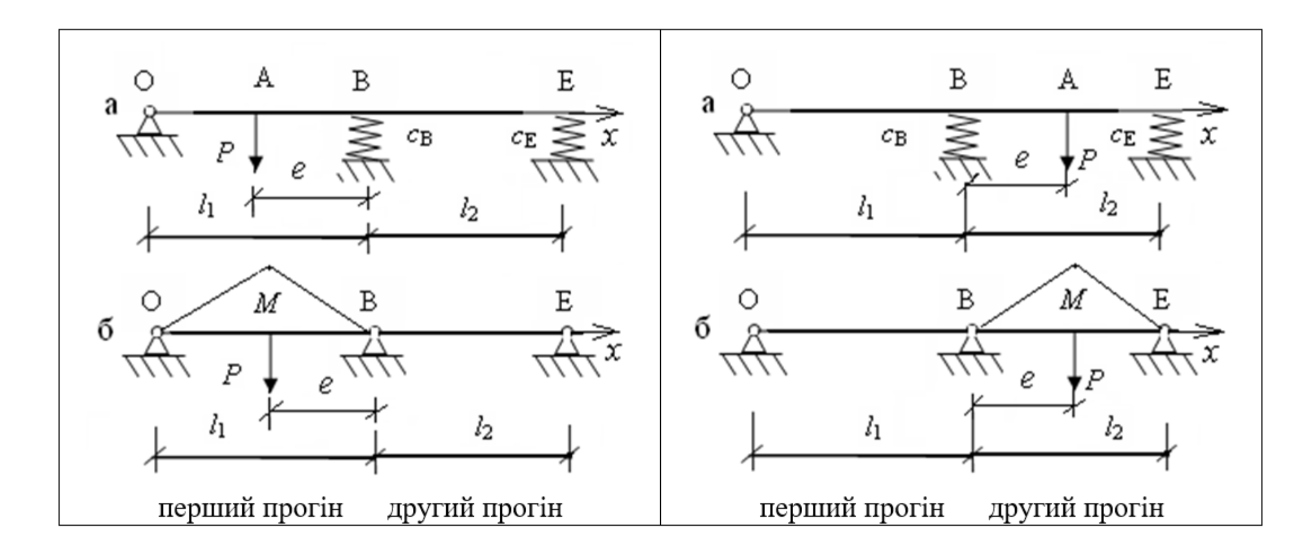


Рис. 2. Схеми моделей гімнастичного містка при тестуванні зовнішнім навантаженням, прикладеним до верхньої дошки: а – пружини стиснені, б – пружна дошка зігнута силою, прикладеною поза рядів пружин (перший прогін), та між рядами пружин (другий прогін).

Другу складову переміщень (від деформації дошки) визначають при умовній заміні пружин недеформівними шарнірними опорами, що приводить до моделі двопрогінної нерозрізної балки (див. рис. 2б). Згідно з теоремою трьох моментів для багатопрогінної нерозрізної балки маємо рівняння моментів для внутрішніх опор у формі: $M_{i-1}l_i + 2M_i(l_i + l_{i+1}) + M_{i+1}l_{i+1} = -6(\omega_i a_i / l_i + \omega_{i+1} b_{i+1} / l_{i+1})$, де M – гнучі моменти у попереччях балки над опорами, i – номер опори, l – відстань між сусідніми опорами, ω − вантажна площа епюри гнучих моментів від зовнішнього навантаження, a – відстань центра ваги вантажної площі від опори зліва (i-1), b − від опори з права (i+1) [4].

Рівняння для опори В було записане у формі: $M_B(l_1 + l_2) = 3R_B$, оскільки на крайніх опорах знаходяться ідеальні шарніри. Отож M_O=0 і M_E=0, а R_B – це фіктивна реакція в опорі В епюри гнучого моменту від зовнішнього навантаження на суміжних прогонах. Знак (плюс) узгоджено із напрямом дії фіктивного моменту M_B (див. рис. 2б).

Згідно з теоремою трьох моментів нерозрізну балку як модель верхньої дошки містка заміщують двома шарнірно опертими балками, навантаженими, додатково до сили P, ще й фіктивним моментом (табл. 1):

$$M_B = \frac{3R_B}{l_1 + l_2}. \tag{2}$$

Таблиця 1. Множники у правій частині рівнянь трьох моментів

Прогони:	перший ($0 \le x < l_1$),		другий ($l_1 \le x < l_1 + l_2$).	
ω_i	$Pe^2(l_1 - e)/2$	$Pe(l_1 - e)^2/2$	0	
a_i	$l_1 - 2e/3$	$2(l_1 - e)/3$	0	
ω_{i+1}	0		$Pe^2(l_2 - e)/2$	$Pe(l_2 - e)^2/2$
b_{i+1}	0		$l_2 - 2e/3$	$2(l_2 - e)/3$

Переміщення точки прикладення вектора сили P (на 1,2-му прогонах) було визначено відповідно до розрахункової схеми шарнірно опертих балок (рис. 3):

$$\Delta_b = \frac{Pl_{1,2}^3(1 - e/l_{1,2})^2}{3EJ}\left(\frac{e}{l_{1,2}}\right)^2 - \frac{M_B l_{1,2}^2}{6EJ}\left(2\frac{e}{l_{1,2}} - 3\frac{e^2}{l_{1,2}^2} + \frac{e^3}{l_{1,2}^3}\right), \tag{3}$$

де $M_B = \lambda_{1,2} P l_{1,2}\left[\left(\frac{e}{l_{1,2}}\right)^2\left(1 - \frac{e}{l_{1,2}}\right)\left(\frac{3}{2} - \frac{e}{l_{1,2}}\right) + \frac{e}{l_{1,2}}\left(1 - \frac{e}{l_{1,2}}\right)^3\right]$ – формула для визначення фіктивного моменту, $\lambda_{1,2} = \frac{l_{1,2}}{l_1 + l_2}$, EJ – погонна жорсткість верхньої дошки.

Результати імітаційного тестування містка GymPro [2] з параметрами: l_1=60 см, l_2=40 см, EJ=63,1 Нм^2, c_B= c_E =32,1 Н⁄мм, P=3500 Н подано графіками (рис. 4).

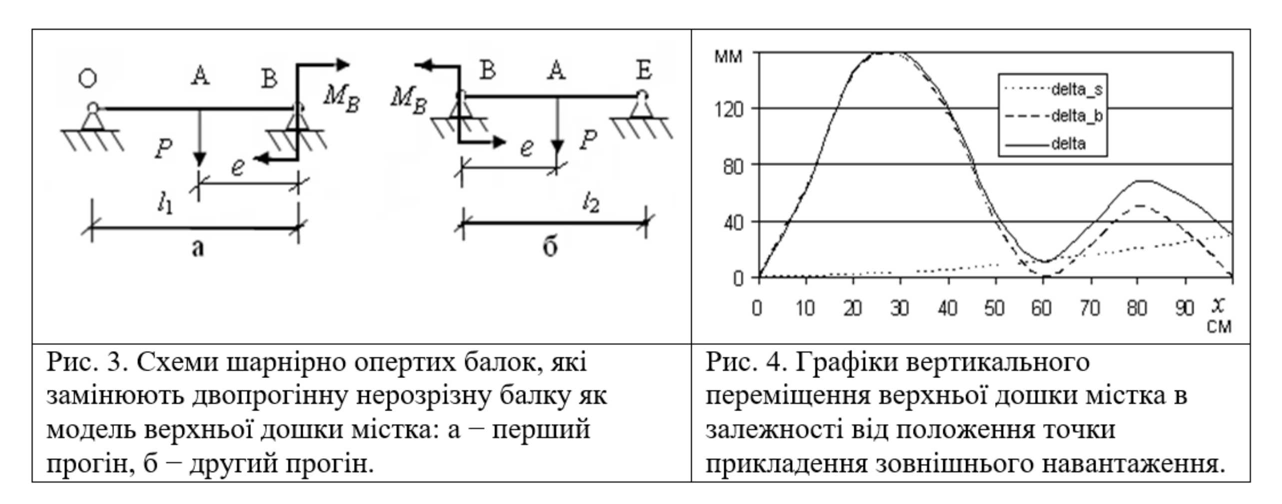


Рис. 3. Схеми шарнірно опертих балок, які замінюють двопрогінну нерозрізну балку як модель верхньої дошки містка: а − перший прогін, б − другий прогін.

Рис. 4. Графіки вертикального переміщення верхньої дошки містка в залежності від положення точки прикладення зовнішнього навантаження.

Жорсткість містка, яка зумовлена згинанням верхньої дошки, стрімко зменшується від її заднього краю, а потім стрімко зростає до точки розміщення першого ряду пружин, а далі знову зменшується й знову зростає. Подібним чином змінюється й величина загальної жорсткості містка. Жорсткість містка, яка зумовлена пружинами, монотонно зменшується уздовж містка на всій його довжині.

Висновки. Розроблена модель імітаційного тестування гімнастичного містка показала свою корисність та ефективність як з точки зору обґрунтування методики інженерного проектування спортивного приладдя, так і з точки зору механіко-математичного забезпечення навчально-тренувального процесу в спортивних гімнастичних стрибках.

Список літератури:

1. Lehmann T., Naundorf F., Schleichardt A., Knoll K., Seidel I., Witte K. Modellierung eines Sprungbretts im Gerätturnen. In: Witte K., Edelmann-Nusser J. (eds) Sporttechnologie zwischen Theorie und Praxis VI. Shaker Verlag, Aachen, 2015, pp. 38-44.

2. Springboard “Hard". 2019 https://www.gymnova.co.uk/competition-evolution-spring-board-p347

3. Заневський І.П., Заневська Л.Г. Модель жорсткості гімнастичного містка. // Актуальні питання механічної та електричної інженерії, транспортних технологій, електроніки, автоматизації та ІТ: матеріали міжнародної спеціалізованої наукової конференції, м. Хмельницький, 5 березня, 2021р. / Міжнародний центр наукових досліджень. - Вінниця: Європейська наукова платформа, 2021. - С.9-17.

4. Timoshenko S.P., Gere J.R. Mechanics of Materials. Van Nostrand Reinhold Company, New York. 1972.

ХАРАКТЕРИСТИКА ІНСТИТУТУ ПРАВОВОГО СТАТУСУ ЛЮДИНИ ТА ГРОМАДЯНИНА В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ ПРАВІ

Заяць О.С.
orcid.org/0000-0003-2872-5567
доцент кафедри цивільно-правових дисциплін
кандидат юридичних наук
Львівського державного університету внутрішніх справ

За час свого існування євроспільнота зуміла виробити чітку концепцію як тлумачення змісту цих важливих категорій, так і реалізації дій, спрямованих на максимально допустиме впровадження їх у практику. Саме тому можемо констатувати, що дослідження особливостей цього процесу, визначення його правового та світоглядного виміру виступає актуальною проблемою вітчизняної правової науки, а його реалізація у практичній площині повинна дати імпульс для реалізації основних демократичних стандартів розвитку України у найближчому майбутньому.

У преамбулі до Договору про Європейський Союз, підписаному в 1992 р., можемо простежити відображення основних принципів функціонування європейської спільноти, що базуються на засадах поваги людської гідності, свободи особистості, всебічного пошанування прав людської екзистенції. Підписанти Договору констатують, що процеси євроінтеграції у рамках Європейського Союзу узалежнені від того, наскільки спільнота сприймає надбання історичної та культурної спадщини Європи, що стосуються питань формування та функціонування універсальних цінностей, до яких належать «недоторканні та невідчужувані права людської особистості, свобода, демократія, рівність та правова держава» та які надихають підписантів Договору.

У статті 2 розділу 1 Договору конкретизується зміст основних базових цінностей, на яких заснована європейська співдружність як форма сучасної інтеграції народів Європи, визначається пріоритетність серед них саме загальнолюдських, що сприяють розвитку людської особистості. «Союз заснований на цінностях людської гідності, свободи, демократії, рівності, правової держави та дотримання прав людини, включаючи права осіб, що належать до меншості, – йдеться у тексті Договору. – Ці цінності є спільними для держав-членів у суспільстві, що базується на засадах плюралізму, недискримінації, толерантності, справедливості та рівності жінок та чоловіків» [1, с.17].

Згадані характеристики, визначені як пріоритетні засади формування європейської спільноти на ціннісно-орієнтаційному рівні, закріплюються й іншими статтями Договору. Наприклад, у статті 3 Договору зазначається, що констатація необхідності здійснення у межах європейської спільноти важливих економічних процесів, які передбачають встановлення внутрішнього ринку та збалансований економічний ріст, узгоджується з тими соціальними проблемами, що безпосередньо пов’язані із питанням прав та свобод людини. Стверджується, що Європейський Союз «бореться із соціальною ізоляцією та дискримінацією, підтримує соціальну справедливість та захист, рівність жінок та чоловіків, солідарність між поколіннями та захист прав дітей» [1, с. 17]. Теза щодо необхідності захисту прав та свобод людини закріплюється і в тій частині наведеної статті Договору, де йдеться про дії членів європейської спільноти у напрямі встановлення миру, безпеки, солідарності та взаємоповаги народів на основі дотримання принципів Статуту ООН.

Таким чином, питання розвитку Європейського Союзу у розглядуваному нами документі тісно пов’язуються із імплементацією у процес функціонування Європейського Союзу тих морально-етичних пріоритетів, які базуються на необхідності всебічного розвитку людської екзистенції на засадах пошанування її гідності, основних базових свобод та прав людини як члена соціальної спільноти.

Для розуміння суті пріоритетного трактування в межах права Європейського Союзу таких фундаментальних морально-етичних категорій, якими є гідність, свобода та права людини, варто звернутись до тих міжнародно-правових актів, що визначають основні напрями політики європейської спільноти стосовно широкої імплементації принципів вільного розвитку особистості. Стаття 6 Договору про Європейський Союз містить основні стандарти прав Європейського Союзу, основами якого є Хартія основних прав Європейського Союзу, Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод та визнання основних прав як загального принципу права Союзу. Що стосується Хартії основних прав Європейського Союзу, ухваленої у 2000 році Європарламентом, Радою Європейського Союзу та Єврокомісією, то її основні цілі полягали в забезпеченні захисту прав та свобод людини, визнанні необхідності тлумачення прав і свобод людини, гарантованих на території Європейського Союзу, відповідно до принципів інтерпретації Європейським судом з прав людини, вирівнювання юридичних статусів соціальних і економічних прав, з одного боку, та прав громадянських і політичних – з іншого.

Для прикладу, аналізуючи цей міжнародний правовий акт, вітчизняний правознавець С. Добрянський зазначає: «По-перше, переважна більшість прав, які закріплені в Хартії, – це «права людини». Отже, знання можливостей людини, які зафіксовані в ній, є важливими для тих громадян України, які перебувають у країнах ЄС чи мають намір туди виїхати. По-друге, деякі положення цього документа вносять суттєві новели в сучасне розуміння тих можливостей, котрі складають інститут прав людини…» [2, с. 25]. Безперечно, не можна не погодитись із С. Б. Цебенко, яка, розглядаючи актуальні проблеми міжнародних стандартів визначення категорії гідності, стверджує, що «відповідно до міжнародних стандартів, гідність людини розуміється як цінність, яка властива усім, без винятку, людям і з якої випливають усі права людини. Тобто, якщо говорити мовою філософії й теорії прав людини, то міжнародні акти закріплюють людську антропну гідність, яка властива усім членам земної цивілізації від народження, незалежно від їхніх індивідуальних особливостей» [3, с. 566].

Окрему увагу, слід приділити аналізу Європейської конвенції про захист прав людини і основоположних свобод, 1950 р., що стала своєрідним дороговказом на шляху європейського співтовариства до максимального забезпечення дотримання прав та свобод людини та громадянина. Конвенція визначає основні види забезпечення прав та свобод людини, формуючи при цьому засади функціонування Європейського Союзу у напрямку забезпечення сталого розвитку європейської спільноти [4]. Відтак, особливу увагу в Конвенції приділено питанню забезпечення основних прав та свобод в умовах повоєнного європейського цивілізаційного простору. Це диктувалось потребою подолання наслідків функціонування тут фашистських диктаторських режимів, що спричинились до серйозних руйнувань та трагедії цілих націй та народів, в силу чого питання про права та свободи людської особистості стали особливо актуальними. Аналізуючи розділ 1 Конвенції, можна зробити висновок, що чітке правове розуміння основних прав людини є важливим завданням цього документа, виступає важливою підставою визначення основних завдань розвитку євроспільноти у післявоєнний період.

У статті 2 Конвенції право на життя розглядається як таке, що охороняється законом. У статті врегульовуються умови, за настання яких можливе позбавлення життя людини у випадку порушення положень цієї статті, визначаються підстави для необхідного застосування сили у таких випадках. До таких умов документ відносить захист будь-якої особи від незаконного насильства, здійснення законного арешту або запобігання втечі особи, яку законно тримають під вартою, вчинення правомірних дій для придушення заворушення або повстання [5]. Таке трактування, на нашу думку, неповною мірою відповідає високим моральним принципам функціонування сучасного європейського співтовариства, однобічно тлумачить проблему збереження існування людської екзистенції, залишає можливим існування тих політико-правових режимів, які широко використовують фізичну екстермінацію для свого порятунку у випадку масових протестів громадян проти несправедливості, насильства тощо, особливо у випадку реальних повстань людей проти

таких режимів. Очевидно, це положення Конвенції спричинилось до того, що Європейський Союз до нині не є стороною цієї Конвенції. Скажімо, в стосунку до положення, висловленого у розглядуваній статті Конвенції, варто звернути увагу на трактування питання про право людини на життя, яке подано у розглядуваній нами вище Хартії основних прав Європейського Союзу (2000). У ній помічаємо імплементацію положення, що повністю забороняє застосування смертної кари, у систему європейського права. Зокрема, стаття 2 Хартії стверджує, що (а) кожна людина має право на життя, а також (б) ніхто не може бути засуджений до смертної кари або страчений [6].

Відповідно до вимог згаданої Конвенції права і свободи людини становлять абсолютну цінність, є невід'ємні і належать кожному від народження. Зазначимо, що основні положення цього міжнародно-правового акта стали визначальними для політики Європейського Союзу у справі забезпечення прав та свобод громадян країн його членів. Важливим елементом функціонування системи європейського права та, зокрема, права Європейського Союзу виступають ті його положення, які стосуються прав та свобод людини, що забезпечуються за наявності примусових та жорстоких методів поводження з людьми та у специфічному насильницькому вигляді принижують їхню гідність. На нашу думку, порівняльний аналіз змісту Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод (1950) та Хартії основних прав Європейського Союзу (2000) дає можливість помітити тенденції, характерні для розвитку європейського права XXI століття.

Підсумовуючи, доцільно акцентувати на тому, що процеси сучасної євроінтеграції узалежнені від того, наскільки єероспільнота сприймає надбання історичної та культурної спадщини Європи, які стосуються питань формування та функціонування універсальних цінностей цивілізаційного простору і таким чином визначають особливості становлення європейського права. У ключових документах європейського права конкретизується зміст основних цінностей, на яких заснована європейська співдружність як форма сучасної інтеграції народів Європи, визначається пріоритетність серед них саме загальнолюдських, які сприяють розвитку людської особистості.

Список літератури:

1. Wersje skonsolidowane Traktatu o Unii Europejskiej i Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej. Karta praw podstawowych Unii Europejskiej. Luksemburg: Urząd Publikacji Unii Europejskiej. 2010. 403 s.

2. Добрянський С. Хартія основних прав Європейського Союзу як регіональний праволюдинний стандарт. *Вісник Національної академії правових наук України*. 2013. № 3 (74). С. 23-30.

3. Цебенко С. Гідність людини і міжнародні стандарти. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: юридичні науки*. 2017. № 865. С. 563-569.

4. Конвенція про захист прав людини та основоположних свобод від 04.11.1950 р. *Голос України*. 2001. 17 листопада (№ 3).

5. Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_004 (дата звернення: 07.02.2019).

6. Charter of Fundamental Rights of the European Union. *Official Journal of the European Union.* 30.3.2010. URL: https://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:083:0389:0403:en:PDF

Medical sciences

ОНОВЛЕНІ САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНІ ВИМОГИ ДО ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Зелена М.І.
к.мед.н., асистент
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Із 1 січня 2021 року в Україні набрав чинності новий Санітарний регламент для закладів загальної середньої освіти (ЗЗСО), затверджений наказом МОЗ №2205. Документ зберігає низку вимог, що були передбачені ДСанПіН 5.5.2.008-01 (2001р., який втратив чинність) та визначає санітарно-гігієнічні правила і норми щодо всіх типів ЗЗСО (окрім спеціальних закладів освіти). Окрім цього, цим документом встановлюються оновлені гігієнічні вимоги до благоустрою, облаштування спортивних майданчиків, рівнів шуму та вібрації, утримання басейнів, санітарних вузлів, організації харчування, медичного обслуговування, робочого простору, освітньо-виховного процесу та роботи з технічними навчальними засобами, залучення учнів до прибирання тощо. Регламент враховує інтереси дітей з особливим потребами.

Отже, у регламенті змінено підходи до організації дитячого харчування в ЗЗСО:

1) встановлені певні обмеження споживання продуктів з високим вмістом солі, цукру, жирів з урахуванням сучасних тенденцій щодо здорового харчування та рекомендацій ВООЗ; 2) визначено перелік продуктів, реалізація яких заборонена в шкільних буфетах − м'ясна та рибна продукція промислового виробництва (сосиски, ковбаси, консерви), снеки (чіпси, сухарики, деякі солодощі), енергетичні, кавові та газовані напої та інші продукти, які містить ароматизатори, синтетичні барвники, підсилювачі смаку, консерванти; 3) передбачено індивідуальне харчування для учнів з порушеннями стану здоров'я (непереносимість глютену, лактози, фенілаланіну) за наявності медичної довідки від лікаря.

Оскільки в навчальному процесі широко використовують сучасні освітні технології, в документі зазначені санітарно-гігієнічні вимоги до кабінету інформатики, робочого місця, часу роботи із технічними засобами. Регламент унормовує використання дротового й бездротового під'єднання до мережі Інтернет. У разі використання бездротового підключення Wi-Fi-роутери потрібно розташовувати на 2 м вище від підлоги та вимикати після навчання. Діагональ екрану монітору повинна бути не менше 15 дюймів (для ноутбуків − 14 дюймів), в школах заборонено використовувати комп'ютерну техніку на електронно-променевих трубках.

Згідно нового регламенту скасована обов'язкова наявність спальних кімнат денного сну для першокласників ЗЗСО, проте рекомендовано облаштування ігрових осередків для відпочинку учнів. Учням початкових класів заборонене навчання у другу зміну, а школярів, які проживають в радіусі більше 2 км від закладу освіти, потрібно підвозити спеціальним транспортом. Оновлені вимоги до санітарних вузлів, які мають бути розміщені лише у приміщенні школи та забезпечуватися паперовими або електрорушниками, рідким милом, туалетним папером. У туалетних кабінках санвузлів обов'язково повинні бути непрозорі, висотою 1,5 м та замикаючі з середини дверцята. Санітарні вузли на кожному поверсі мають бути обладнані спеціальною кабіною для дітей-інвалідів. Згідно попередніх правил учням дозволялося приймати участь у прибиранні шкільної території. За новим регламентом школярі повинні дотримуватись чистоти на власному робочому місці та прибирати за собою сміття (самообслуговування). Також учням 5-12 класів дозволяється здійснювати вологе прибирання поверхонь навчальних приміщень (крім вікон та підлоги та без використання миючих і дезінфікуючих засобів), поливати рослини. Регламент допускає розміщення в класах робочих учнівських парт (столів) у вигляді кола за умови їх достатнього рівня освітленості. Окрім того, меблі повинні бути безпечними і не порушувати поставу учнів.

Робочі місця для дітей з особливими освітніми потребами повинні обладнувати згідно до їх потреб.

Працівники ЗЗСО мають проходити обов'язкові профілактичні медичні огляди. При порушенні терміну цих оглядів вони не допускаються до освітнього процесу.

Отже, новий санітарний регламент для ЗЗСО вносить низку змін в організацію освітнього простору з метою забезпечення здорового харчування, безпечного шкільного середовища, особливо в сучасних умовах комп'ютеризації навчання, окрім того враховує інтереси дітей з особливими потребами. Проте реалізація багатьох нововведень потребує часових та фінансових витрат.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СОСТАВА КОМПОЗИЦИИ НА СТОЙКОСТЬ АРОМАТА ПАРФЮМИРОВАННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Зозульская Е.С.
магистр специальности Химические технологии пищевых добавок и косметических средств
Мироняк М.А.
к.х.н., доцент кафедры кафедрой аналитической химии и химической технологии пищевых добавок и косметических средств
Волнянская Е.В.
к.х.н., доцент кафедры кафедрой аналитической химии и химической технологии пищевых добавок и косметических средств
Николенко Н.В.
д.х.н., профессор, заведующий кафедрой аналитической химии и химической технологии пищевых добавок и косметических средств
ГВУЗ «Украинский государственный химико-технологический университет,
г. Днепр, Украина

В парфюмерии каждый вид продукции представляет собой композицию, составленную из различных компонентов: ингредиентов животного происхождения, искусственных ароматических веществ, растительных эфирных масел и т.д. При этом каждый компонент играет свою важную роль в формировании и ощущении аромата.

Стойкость парфюмерных изделий, безусловно, является одним из наиболее важных показателей их качества. Каждый вид парфюмерной продукции проходит процедуру тестирования на «стойкость», осуществляемую в специальных закрытых помещениях. Духи в течение 60 часов должны сохранять свой аромат, для парфюма этот показатель составляет порядка 50 часов, а для туалетной воды – около 40 часов. Любой парфюмерный продукт содержит летучие эфирные масла, которые могут достаточно быстро испаряться с поверхности кожи - таким образом распространяется аромат духов. Наиболее летучими компонентами являются цитрусовые композиции, в то время как фантазийные и ориентальные духи, обладающие пряным и терпким ароматом и содержащие в составе тяжелолетучие вещества, имеют большую стойкость [1].

Все парфюмерные средства состоят из одинаковых компонентов: спирта, воды и парфюмерной композиции. Для увеличения стойкости парфюмированного изделия в него также дополнительно добавляют различные натуральные и синтетические фиксаторы запаха. Определенное влияние на стойкость композиции также оказывает и основной растворитель – этиловый спирт. Стойкость парфюмерии зависит от многих факторов. Некоторые из них связаны с особенностями самого парфюма, это и позволяет, пусть приблизительно и очень условно, но говорить о парфюмерии как о стойкой или нестойкой.

Стойкость душистых веществ определяется их природой, т.е. молекулярной массой и взаимодействиями между молекулами. В целом, можно предположить, что вещества с большей молекулярной массой будут "более тяжелыми на подъем", т.е. менее летучими и более стойкими. Стойкость парфюмерной композиции напрямую коррелируется не с концентрацией (хотя иногда это играет роль), а с тем, какие именно компоненты используются при создании композиции, их молекулярной массой и взаимодействием между ними. Объективно каждое душистое вещество обладает той или иной степенью летучести, это одна из его базовых характеристик, и зависит она от веса молекул в его составе. Одни из самых летучих веществ — эфирные масла цитрусовых. Именно поэтому цитрусовые ноты из парфюмерных композиций испаряются быстрее всего, и, если аромат построен на них, он будет нестойким, продержится на коже 2–3 часа (хотя на бумажном блоттере может

оставаться сутки). Другие соединения — например, отвечающие за запах жженого сахара (этилмальтол), бальзамические и древесные ароматы — будут «звучать» намного дольше: 10–12 часов на коже и примерно месяц на бумаге [2].

Характеристика стойкости аромата также зависит от содержания в парфюмерной продукции особых компонентов – фиксаторов запаха – веществ, которые состоят из тяжелых продуктов и создают завершающие ноты запаха, обеспечивая его необходимую длительность. В качестве фиксаторов могут использоваться вещества животного (амбра, мускус, бобровая струя и др.) или растительного происхождения (сандал, дубовый мох, ветивер, шалфей и др.), а также продукты синтеза (искусственный мускус, ванилин, салицилаты, кумарин и т.д.) [3].

Фиксация аромата в качественном парфюме достигается за счет мастерского сочетания ароматических веществ высокой, средней и низкой степени летучести, от легких ароматических, цитрусовых и цветочных компонентов верха до более устойчивых молекул сердца и базы, представленных концентрированными цветочными, амбровыми, мускусными, древесными и смолистыми компонентами. Сами по себе натуральные фиксаторы обладают резким своеобразным ароматом. Однако в композиции при выборе точной дозировки данные ингредиенты придают парфюму как стойкость, так и волнующую загадочность, утонченность. Например, вещества животного происхождения обладают способностью округлять запах, облагораживать, придавать духам темперамент и утонченность. Кроме того, они ценны из-за функции гармонизации запаха кожи человека и духов [4].

При этом в технологии составления композиций невозможно просто взять и увеличить концентрацию фиксатора – ведь в данном случае нарушится гармония, или, по терминологии специалистов, «прозрачность аромата». Сущность этого явления заключается в том, что суть цветочной композиции состоит в медленном, постепенном раскрытии ее природного «букета». В том случае, когда содержание фиксатора запаха превышает пропорцию, то легко уничтожаются индивидуальные свойства эфирных масел [5].

Все вышеперечисленное свидетельствует о том, что исследование синергетического влияния состава парфюмированной композиции, сочетания различных аромафиксаторов и количества растворителя на стойкость аромата парфюмированного изделия представляет определенный научный интерес и будет полезно как разработчикам ароматических композиций так и производителям готовых парфюмированных изделий.

Список литературы:

1. От чего зависит стойкость аромата // [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://randewoo.ru/statiy/ot_chego_zavisit_stoikost.html

2. От чего зависит стойкость парфюма // [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: http://don-parfum.ru/page_44.html

3. О физике и физиологии парфюмирования: стойкость и летучесть аромата // [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://www.fragrantica.ru/news/%D0%9E%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B5%D0%B8%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8%D0%BF%D0%B0%D1%80%D1%84%D1%8E%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B9%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C%D0%B8%D0%BB%D0%B5%D1%82%D1%83%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D1%8C%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B0-7618.html

4. Фиксаторы, повышающие стойкость духов // [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://randewoo.ru/statiy/fiksatory-povyshauschie-stoikost-duhov.html

5. Чем отличаются концентрации парфюмов: одеколон, туалетная и парфюмированная вода и парфюм // [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://www.malva-parfume.ua/blog/CHem-otlichayutsja-koncentracii-parfyumov-odekolon-tualetnaja-i-parfyumirovannja-voda-i-parfyum/

ПРАВОВАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК

Иванкова Арина Олеговна
магистрант
Казахстан, г.Алматы, Казахстанско-Немецкий Университет

События последнего года внесли большие коррективы как в нашу повседневную жизнь, так и повлияли на все отрасли экономики и промышленности. Так, пандемия коронавируса заставила мировых транспортных гигантов применить очень жесткие меры в целях нераспространения вируса, а также сохранения грузопотока. Поэтому перед отраслью стояла сложнейшая задача сохранить цепочки поставок, предоставить клиентам максимально выгодные условия сотрудничества в рамках введенных ограничений, одновременно с соблюдением всех мер по охране здоровья.

Однако, несмотря на все возникшие сложности современных реалий, уверенно сказать, что правовая сфера в области грузоперевозок была досконально проработана, нельзя. Существует огромное количество деталей, которые требуют незамедлительного рассмотрения, невзирая на постоянную модернизацию этой области.

Межнациональная правовая база требует унификации. Так, в перспективе создание одного правового акта, регулирующего сферу международных перевозок всех типов.

Далее следует упрощение пересечение границ для водителей – международников, то есть скоростной и облегченный процесс получения визовых документов при наличии разрешения на въезд иностранного государства транспортного средства и книжки МДП. А также создание системы международной регистрации водителей и выдача бессрочного удостоверения международного образца для пересечения границ. Особого внимания также требует аспект документального контроля в таможенных и пограничных пунктах. Использование современных технологий для обмена информацией между промежуточными и пограничными пунктами контроля, основываясь на международные многосторонние и двусторонние соглашения, помогут заметно сократить время ожидания перемещения между государствами. Нельзя назвать совершенной систему выдачи иностранных разрешений для грузов и транспортной техники, отсутствуют конкретные схемы финансирования данной области.

Если рассматривать данную область с точки зрения самого транспортного процесса, то в большей степени стоит обратить внимание на создание транспортных организаций, оснащенных различными видами транспорта для реализации прямого потока комбинированных перевозок, а также учреждение мультимодальных распределительных центров. Развитие интермодальных перевозок грузов по международным транспортным коридорам требует координации работы различных видов транспорта и интеграции их в единую организационную систему, функционирующую на основе формирования сквозных логистических транспортно-технологических систем.

Не стоит также забывать об уровне научно – технического прогресса и скорейшей полной автоматизации практически всех процессов в данной сфере. Нововведения не только ускорят все необходимые сопутствующие транспортному процессу механизмы, но и создадут условия для внедрения правовых норм, регулирующих новые положения обеспечения бесперебойности работы автоматических систем.

СИНТЕЗ И СВОЙСТВА 3-МЕТИЛ-1-МОРФОЛИНОМЕТОКСИЦИКЛОГЕКСАНА

Исмайылова С.В.[1]
Мамедбейли Э.Г.[1]
Гаджиева Г.Э.[1]
Мурадова С.А.[2]
Эфендиева К.М.[1]
[1]Институт нефтехимических процессов им. акад. Ю.Г. Мамедалиева НАНА
ismayilova_s_ch@mail.ru
[2]Азербайджанский Медицинский Университет

Функционально замещенные органические соединения, содержащие также гетероатомы такие как кислород, сера и азот, используются в качестве присадок для улучшения качеств масел и топлив, а также применяются в виде эффективных биологически активных веществ, медицинских препаратов, пестицидов и т.д. В зависимости от природы и положения гетероатома, биологическая и реакционная активность этих соединений заметно меняются. Одним из удобных методов синтеза новых поколений функциональнозамещенных аминометоксипроизводных является трехкомпонентная реакция Манниха.

В данной работе рассмотрен синтез и свойства 3-метил-1-морфолинометоксициклогексана на основе трехкомпонентной реакции Манниха с участием 3-метилциклогексанола, формальдегида и морфолина, представлены результаты исследования их в качестве антимикробных веществ. Реакция протекает по схеме:

CH_3 / OH + $CH_2{=}O$ + HN O → (– H_2O) CH_3 / O / N O

Реакцию провели при температуре 78–80°C, в течении 4–5 ч, в присутствии бензола при эквимольном соотношении реагентов. Выход составил 76%.

Синтезированный 3-метил-1-морфолинометоксициклогексан представляет собой жидкость с характерным запахом, нерастворим в воде, но хорошо растворяется в органических растворителях (этаноле, ацетоне, бензоле, CCl_4, $CHCl_3$ и др.). Температура кипения = 104–108°C (6 мм рт.ст.), n_D^{20} = 1.4680, d_4^{20} = 0.9901. Состав и строение подтверждены методами элементного анализа, ИК, ^{1}H и ^{13}C ЯМР спектроскопии и масс-спектрометрии.

Была изучена антимикробная активность 3-метил-1-морфолинометоксициклогексана в сравнении с известными бактерицидными препаратами, широко применяемыми в медицинской практике: этанол, риванол, фурацилин, карболовая кислота (фенол), хлорамин. Исследование было проведено методом серийных разведений. Для этого 1%-ный спиртовый раствор исследуемого вещества разводили в физиологическом растворе до различных концентраций. Затем в каждую пробирку с испытуемым веществом высеивали 0.1 мг тест-культуры. В качестве тест-культур использовали: грамположительные и грамотрицательные бактерии (*S.aureus, E.coli, P.aeruginosa, K.pneumoniae*), а также дрожжеподобные грибы рода *Candida.* Антимикробные свойства синтезированного соединения сравнивали со значениями эталонов (этанол, риванол, фурацилин, карболовая кислота, хлорамин). Можно отметить, что исследуемое соединение обладает более высокой антимикробной активностью. Были определены минимальная ингибирующая концентрация (МИК) и минимальная бактерицидная концентрация (МБК) полученного соединения по отношению к некоторым вышеуказанным микроорганизмам (золотистый стафилококк, синегнойная палочка, грибы

Candida). Установлено, что при очень низких концентрациях (0.00125%) это соединение реагирует на бактерии и грибы и останавливает их развитие. На основании результатов исследований можно заключить, что синтезированное соединение обладает высокой биологической активностью, в частности, антимикробной и антифунгальной активностью в отношении вышеуказанных микроорганизмов, причём их губительное воздействие на микроорганизмы проявляется гораздо быстрее, чем у широко используемых в медицинской практике контрольных препаратов.

ЗМІСТ